المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم العالي
جامعة أم القرى
كلية التربية
قسم المناهج وطرق التدريس



فاعلية استخدام التقنية الرقمية في تحقيق القيم الفنية بمقرر أشغال الخشب لدى طلاب قسم التربية الفنية بجامعة أم القرى

إعداد الطالب

عبدالله مشرف محمد الشاعر

إشراف سعادة الأستاذ الدكتور

سالم أحمد محمود خليل

الأستاذ المشارك بقسم المناهج وطرق التدريس

بحث مكمل لمطالب الحصول على درجة دكتوراه الفلسفة في التربية

(تخصص مناهج وطرق تدريس التربية الفنية)

١٤٣١هـ - ٢٠١٠ م



بسم الله الرحمن الرحيم

نموذج رقم (١٩)

إجازة أطروحة علمية في صياغتها النهائية بعد إجراء التعديلات وبيانات الإتاحة بمكتبة الملك عبد الله بن عبد العزيز الرقمية



بيانات الطالب

الاسم	عبدالله بن مشرف محمد الشاعر	Abdullah Mushref Mohammad alshaer	Name
الرقم الجامعي	٤٢٧٧٠٠٧٨	42770078	University ID
الكلية	التربية	Education	College
القسم	مناهج وطرق تدريس	Curriculum and Teaching Methodology	Department
الدرجة العلمية	دكتوراه	Doctoral	Academic Degree
السنة	1431هـ	2010	year
البريد الالكتروني	alshaerclick@hotmail.com		E-mail

بيانات الأطروحة (الرسالة) العلمية

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين، وعلى آله وصحبه أجمعين، وبعد :

فبناءً على توصية اللجنة المكونة لمناقشة الأطروحة العلمية، والتي تمت مناقشتها بتاريخ ٢٨ / ٧ /٣١ ١٤هـ، بقبول الأطروحة بعد إجراء التعديلات المطلوبة، وحيث تم عمل اللازم، فإن اللجنة توصي بإجازة الأطروحة في صياغتها النهائية المرفقة، كمتطلب تكميلي للدرجة العلمية المذكورة أعلاه. والله الموفق.

عنوان الأطروحة كاملاً	فاعلية استخدام التقنية الرقمية في تحقيق القيم الفنية بمقرر أشغال الخشب لدى طلاب قسم التربية الفنية بجامعة أم القرى.

أعضاء اللجنة

المشرف على الرسالة	الاسم	د. سالم بن أحمد محمود خليل	التوقيع	
المناقش الداخلي	الاسم	د.ابراهيم بن أحمد عالم	التوقيع	
المناقش الخارجي	الاسم	د. محمد بن حسين الضويحي	التوقيع	
مصادقة رئيس القسم	الاسم	د .صالح بن محمد السيف	التوقيع	

إتاحة الأطروحة (الرسالة) العلمية

بناء على التنسيق المشترك بين عمادة الدراسات العليا و عمادة شؤون المكتبات، بإتاحة الرسالة العلمية للمكتبة الرقمية، فإن للطالب الحق في التأشير (✓) على أحد الخيارات التالية :

- ○ **لا أوافق** على إتاحة الرسالة كاملة في المكتبة الرقمية، وأعلم أن للمكتبة الحق في استخدام عملي أو إتاحته في إطار الاستخدام المشروع الذي يسمح به نظام حماية حقوق المؤلف في المملكة العربية السعودية.
- ✓ **أوافق** على اتاحة الرسالة في المكتبة الرقمية، وتصوير الرسالة كاملة بدون مقابل.
- ○ **أوافق** على تصوير الرسالة كاملة بمقابل وفق شروط مكتبة الملك عبدالله الرقمية والتي سبق وأن أطلعت و وافقت عليها.

توقيع الطالب		التاريخ	١/ ١٠/ ١٤٣١هـ

يعبأ النموذج باستخدام الحاسب الآلي، ويوضع أمام الصفحة المقابلة لصفحة عنوان الأطروحة (الرسالة) العلمية في كل نسخة من الرسالة


بسم الله الرحمن الرحیم

(واذكر ربك إذا نسيت وقل عسى أن يهدين ربي
لأقرب من هذا رشدا)

سورة الكهف الآية ٢٤

مستخلص الدراسة

هدف الدراسة :-

هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية استخدام كل من التقنية الرقمية والطريقة التقليدية في تحقيق القيم الفنية بمقرر أشغال الخشب لدى طلاب قسم التربية الفنية بجامعة أم القرى .

مشكلة الدراسة :-

إن هذه الدراسة تتناول مجموعة من المشكلات منها عدم توظيف التقنية الرقمية في مجال أشغال الخشب،كما أن دافعية الطلاب للتعلم بحاجة إلى تحفيز ،وما يعترضهم أثناء الممارسات الفنية بحاجة إلى حلول ، وللاسف يغلب الروتين على الطريقة التعليمية فلا وجود لمثيرات الابتكار والإبداع لديهم، كما أن التقنية الرقمية لم يتحقق من فعاليتها في تعليم وتعلم أشغال الخشب (على حد علم الباحث) بقسم التربية الفنية بجامعة أم القرى .

وعليه فإن الباحث يلخص مشكلة الدراسة الحالية في التعرف على أثر التقنية الرقمية لتحقيق القيم الفنية في أشغال الخشب بقسم التربية الفنية بجامعة أم القرى من خلال الإجابة على التساؤل الرئيسي التالي :-

ما فاعلية استخدام التقنية الرقمية في تحقيق القيم الفنية بمقرر أشغال الخشب لدى طلاب قسم التربية الفنية بجامعة أم القرى؟

منهج الدراسة :-

استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي بدراسة أثر المتغير المستقل (التقنية الرقمية) على المتغير التابع (القيم الفنية في مقرر أشغال الخشب) وشملت عينة الدراسة كامل مجتمع الدراسة لطلاب مقرر أشغال الخشب المستوى الأول بقسم التربية الفنية جامعة أم القرى للعام ١٤٣٠-١٤٣١هـ وعددهم ٢٤ طالبا قسموا إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية .

فروض الدراسة:-

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين الضابطة و التجريبية في المقياس البعدي بعد ضبط أثر المقياس القبلي للعناصر التالية :-

١- القدرة على استخدام عناصر التصميم - ٢- توافر القيم الفنية - ٣- تحقق مراحل العملية الابتكارية - ٤- مصادر الفن المختلفة - ٥ - ملائمة المنتج لوظيفته - ٦- الدرجة الكلية للقيم الفنية .

نتائج الدارسة :-

كانت نتيجة اختبار الفرضيات كالتالي :-

١- القدرة على استخدام عناصر التصميم قيمة "ف " = (٣٨,٧٩) ، ٢- توافر القيم الفنية ، قيمة "ف " = (٦١) ،٣- تحقق مراحل العملية الابتكارية قيمة "ف " = (٢٩,١٧) ، ٤- مصادر الفن المختلفة قيمة "ف " = (٢١٠,٧٠)، ٥ - ملائمة المنتج لوظيفته قيمة "ف " =(٢٠٨,٤٧) ، ٦- الدرجة الكلية للقيم الفنية قيمة "ف " = ١٩١,١٥).

أشارت النتائج أعلاه إلى وجود فروق دالة إحصائيا عند المستوى (٠,٠٥) بين درجات متوسط المقاييس التحصيلية البعدية لكلتا المجموعتين التجريبية والضابطة (بعد ضبط أثر المقياس القبلي) وكانت الفروق لصالح طلاب المجموعة التجريبية في جميع المجالات المذكورة أعلاه ، كما يتضح من قيم (ف) الدالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥)والمذكورة إلى جانب كل مجال خضع للتحقيق في هذه الدراسة .

وبناء على نتائج الدراسة فإن الباحث يوصي بما يلي :-

- إمكانية تطبيق التقنية الرقمية في تحقيق القيم الفنية بمقرر أشغال الخشب لما لها من أثر كبير وفاعلية في القدرة على استخدام عناصر التصميم وتوافر القيم الفنية وتحقق مراحل العملية الابتكارية و مصادر الفن المختلفة و ملائمة المنتج لوظيفته و الدرجة الكلية للقيم الفنية.

Study Abstract

Efficiency of Utilizing Digital Technology in Achieving Artistic Values Embedded in the Course "Wooden Crafts" and Acquired by the Art Education Department Students At umm Al-Qura University

Study Objective :-

The main objective of this study is to identify the effective use of both digital technology and traditional way of achieving artistic values in the Course "Wooden Crafts" and acquired by the Art Education Department Students At umm Al-Qura University

Study Problem:-

Utilization of digital technology in the field of wooden crafts of art aims to stimulate students' motivation for learning and seeks to solve the problem of artistic practices as well as to promote innovation and creative thinking in students; furthermore and to the best of the researcher's knowledge, digital technology has not been investigated as regards its efficiency in teaching and learning wooden works of art at Education Departments at Saudi Universities

Hence, the researcher specified the problem of the present study in identifying the effects of the digital technology in realizing artistic values of wooden crafts at the Art Education Department, at Umm Al -Qura University and thus the investigation sought to answer the following main Question:

How effective is utilizing digital technology in realizing artistic values embedded in the course "Wooden Crafts" studied by Art Education Department students at Umm Al-Qura University?

The researcher followed the quasi-experimental method by studying the effect of the independent variable (digital technology) on the dependent variable (artistic values learned in the course of the "Wooden Crafts" of art). The study sample was comprised of all study population represented by the students taking the "Wooden Crafts" course at the first level in the Art Education Department, Umm Al- Qura University, 1430-31 AM, and numbering 24 students divided into two groups: experimental and control.

Study Hypotheses:-

The study posed a number of hypotheses summarized as follows:

There were no statistically significant differences at the level (0.05) between the mean scores of post-achievement tests of the students in the two groups the experiment and control,(after adjusting the effect of the pretest) with respect to the following variables:

(1).Ability to utilize design elements; (2) presence of artistic values; (3) realization of the stages of the creative process; (4) various art resources; (5) suiting the product to its use; (6) the total score of artistic values

Results of the study:-

The study posed six null hypotheses that involved the six areas investigated in this scientific enquiry which started that statistically significant difference did not exist between the experimental group students (who studied according to the digital technology technique) and the control group students (who learned traditionally). There areas were:

(1) Ability to utilize design elements (f) values =(38, 79); (2)"Presence of artistic value: (f) value =)(61); (3)Realizing the stages of creative process: (f) value = (29, 17); (4) Different art recourse" had statistically significant differences between the means of the total score in the pre-measurements of the groups : the experimental and control; (5)Suiting the products to use" (f) value = (208, 47); (6)Total score of artistic values" : (f) value= (191, 15)

The results of testing the above hypotheses indicated the existence of statistically significan differences at the level (0.05) between the mean scores of post-achievement tests of students in both groups:

The experimental and control groups (after adjusting the effect of the pre-test) in the behalf of the experimental group students in all areas mentioned above and as denoted by the significant (f) value at the level (0.05) mentioned beside each area of interest.

Based upon the results obtained in this study the researcher recommends the following:

The importance of utilizing digital technology in achieving artistic values connected with the course "Wooden Crafts" of art for its great value in manipulating the use of design elements, providing artistic values, effecting stages of the creative process and various art resources as well as suiting the product to its use.

Activating the employment of digital technology in academic courses of the Department with a budget earmarked for the provision of modern technology.

Training teaching faculty members in utilizing digital technology and enrolling them in courses specially designed to provide training in this field.

Allocating a special computer laboratory that involves software programs designed to handle art activities of interest to the Art Department.

إهداء

سامرت الليل وتنفست مع الصباح..من أجل قطاف أهديه ....

إلى من أورثني عشقه للألوان..

معلمي الأول ومرشدي..

أبي الحبيب ......اللهم أسكنه فسيح جناتك.

إلى من لا تقر عيني إلا برؤيتها..

ولا تسكن روحي إلا بسماع صوتها....

أمي الحبيبة ....اللهم ألبسها لباس العافية.

إلى القلب الذي احتواني... إلى اليد التي آزرتني..

ملكة قلبي وحبيبتي... ريم.

إلى زينة حياتي ..ورودي الجميلة.. أحبتي الصغار...

أسيل ،محمد، دالي ،تالين.

إلى لؤلؤة فريدة شرفت بأخوتها...

غاليتي شريفة.

إلى إخوتي الكرام ..

سعيد ، عبدالوهاب ، عبداللطيف.

عبدالعزيز ، خالد ، محمد.

إلى أساتذتي الأفاضل....إلى كل الزملاء....

إلى كل الأصدقاء....

الباحث

الشكر والتقدير

الحمد لله بتتابع الأزمان وتعدد الأماكن له الحمد والشكر والثناء الحسن ،والصلاة والسلام على نبي الأمة كاشف الغمة المعلم الأول ،عليه أفضل الصلاة وأتم السلام ، وبعد،،،

بعد حمد الكريم المنان، الشكر والامتنان لسعادة الأستاذ الدكتور / سالم أحمد محمود خليل مشرف الرسالة لما بذله من جهد كريم وتوجيه صائب لإعدادها ، والشكر يتتابع إلى سعادة الدكتور:صالح بن محمد السيف، رئيس قسم المناهج وطرق التدريس وسعادة الدكتور : عبدالعزيز بن علي الحجيلي ، رئيس قسم التربية الفنية وجميع أعضاء القسمين الكرام ، لما بذلوا وقدموا من وقتهم الكريم ونصحهم الصادق وعلمهم الوفير ولغزارة ما أعطوا وجل ما قدموا .

الأفاضل الكرام المحكمين: أ.د.احمد الغامدي ، د.حمزة باجودة ، د. طارق قزاز، د. شحته محمود ، د.خالد حسن ، أ.د. ربيع طه ، أ عبدالله الجابري ، أ. جلال فلمبان.

ولا ننسى أهل الفضل والعلم من شرفت بقبولهم مناقشة الرسالة ، فغدت بعلمهم مزدانة وطيب فكرهم مقامه سعادة الأستاذ الدكتور: محمد بن حسين الضويحي مناقش خارجي – جامعة الملك سعود ، سعادة الأستاذ الدكتور :إبراهيم بن أحمد عالم ، مناقش داخلي – جامعة أم القرى.

ويستمر الثناء إلى إخوة أعزاء وزملاء أوفياء ، بصدق مشاعرهم أسهموا وبطيب إخلاصهم قدموا تسهيلا علميا ودعما معنويا ، فكان لمكتباقم إسهام ولفيض عطائهم امتنان.

و يتواصل الشكر إلى سعادة المهندس الكريم : أشرف مبروك شرف و الأستاذ / أحمد حمدي شحاته ، لما قدموا لي من تدريب على مكينة 3D CNC .

ولمن أسهموا في نجاح التجربة وكانوا مثال التعاون والاجتهاد ، اخلصوا وقدموا جهدا مشكور وعملا مذكورا ، طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة.

ولا يقف الشكر عند ذكر اسم أو تعريف بعمل فمن غفلت عن ذكره فله مني الدعاء وجزيل الامتنان.

هذا والحمد لله رب العالمين

الباحث

فهرس المحتويات

فهرس الإشكال

فهرس الرسوم البيانية

فهرس الجداول

فهرس الملاحق

الفصل الأول

مشكلة الدراسة وأبعادها

المقدمة :-

إن المطلع على التقدم التقني يدرك أهمية التفاعل مع معطيات العصر من التكنولوجيا وتوظيفها في مجالات الحياة المختلفة لما لها من أثر فاعل في تسهيل العمل واختصار الزمن وتقليص المسافات وتقليل الفاقد .

ولابد لنا ونحن نعيش في هذا التطور الشامل في كل المرافق أن ندرك ضرورة الاستفادة من آخر ما أنتجته التكنولوجيا وأن نربط ذلك بحياتنا اليومية في كل الجوانب ولا نريد أن نكون فقط مستهلكين ومحكومين بتلك المنتجات المستوردة بل حري بنا أن نسعى إلى الإنـــتاج والتطـــوير ، فلا نقف فقـــط أمام غـــزارة الإنتاج فنـــقع فـــي فجـــوة الانبـــهار و نكتفي بالاستخدام دون الإنتاج.

ويذكر الحربي (٢٠٠٧م): ((هذا التطور المعرفي والمعلوماتي لم يكن ليتحقق لولا التطور التقني في علم ونظم الحاسبات والاتصالات ، فالحاسبات انتقلت من أداء المهام الحسابية إلى مهام أكثر تعقيداً كالإدارة والتحكم ، ووصلت في عصرنا الحاضر إلى مهام اتخاذ القرار وأبلغ وصف على ذلك ما عرف بالذكاء الاصطناعي الذي تحقق في أكثر من مجال ولا يزال يخضع لتطورات مستمرة)) ص١.

وتسعى سياسة التعليم في المملكة إلى تطوير المناهج الدراسية في جميع المراحل التعليمية للإحساس بضرورة توظيف التقنية الرقمية والاستفادة منها في جميع المرافق .وفي هذا الصدد يذكر الحجيلي (٢٠٠٧م) أن: ((قيادة المملكة استشعرت أهمية الحاسوب في مخـــتلف المجالات الصـــحية والتعليمية والاقتصادية وأكد خادم الحرمين الملك عبدالله بن عبدالعزيز آل سعود حفظه الله هذه العناية بمقابلة للرئيس التنفيذي لشركة مايكرو سوفت بل جيتس حيث تكللت هذه المقابلة بتوقيع (١٨) اتفاقية إستراتيجية بين بيل جيتس وعدد من المؤسسات الرئيسية في القطاعين الحكومي والأهلي)) ص ٣.

وقد أكد العتباني (١٩٩٥م) على أن : ((توظيف الكمبيوتر كأداة عصرية في مجال الإبداع الفني قد أثار اهتمام الكثير من الفنانين المعاصرين ، حيث أولو اهتماما بالغا بدراسة الإمكانات الأدائية المتعددة والفائقة لهذا الجهاز ثم حاولوا استثمار تلك الإمكانات في مجال إبداعاتهم الفنية)) ص ٤.

ويضيف العتباني (١٩٩٥م) أنه : ((ظهرت التطورات في معاهد التعليم والأبحاث والمنظمات الفنية في مجال الفنون التكنولوجية والتي انتشرت في مختلف أنحاء العالم ومن أشهرها ما يوجد في الولايات المتحدة الأمريكية ، ومن أبرز المنظمات الفنية وأكثرها تأثيرا معـــهد ييم Yeem لما يتصف به فنانوه من تأثير ، وذلك من خلال استحداثهم شبكات العلوم والتكنولوجيا.)) ص٢٩.

ولما للحاسب الآلي من أهمية كبيرة في الفنون الحديثة انعقدت عدة مؤتمرات متخصصة فيها ومن أهمها كما ذكر السنباطي (٢٠٠٥م، ص ٨-٩) :

((المؤتمر السنوي لليورجرافيك The Eurograhics Aniual Conference ويعتبر من أكبر المؤتمرات التي تعقد لفن الكمبيوتر سنويا في أوروبا حيث يهتم بأهم التطورات في مجال إنتاج البرامج الفنية وتقام معارض مصاحبة للفنانين أثناء انعقاد المؤتمر ،ومؤتمر منظمة السيجراف Siggraph: ويعقد سنويا منذ عام ١٩٦٥م ويهتم بتكنولوجيا الحاسب الآلي وتطويرها في خدمة أهداف الفنان التشكيلية ،ومشروع"Art Lab" :ويعمل على مساعدة الفنان على تطويع الحاسب الآلي والتقنيات المتعددة في مجال الفن التشكيلي وله الكثير من المعارض ، ومؤتمر كلية التربية الفنية العملي السادس عام ١٩٩٧م : ومن محاوره تعليم الفنون في عصر المعلومات والتكنولوجيا لمواكبة روح العصر)).

وتشير مزيد (١٩٩٦م) إلى أن:- « الفنان يدرس المفاهيم الحديثة للتكنولوجيا جنبا إلى جنب مع المهندس والمحاسب ، ومن هنا كان اهتمام الفنان بالكمبيوتر كإحدى السمات الأساسية في عصر العلم وكان هدف الفنان هو الوصول إلى إبداع أعمال فنية فريدة تساعد على حدوث انفعال جديد لدى المشاهد » ص ١٤ .

وقد لاحظ الباحث من خلال تدريسه لمقرر أشغال الخشب في قسم التربية الفنية بكلية التربية جامعة أم القرى أن محتوى هذا المقرر لا ينمى في الطالب حب الاستطلاع واستمرار الفكر والبحث وحل المشكلات بالقدر الكافي ، كما لا يساعده على اكتشاف قدراته كما يجب ، بجانب عدم الاستفادة من توظيف الأساليب التقنية الحديثة في التدريس.

ويرى الباحث أن الأعمال المرتبطة بأشغال الخشب له طبيعتها ومميزاتها الخاصة التي تستقل بها عن باقي الفنون مما يستدعى الوقوف أمام مقرر أشغال الخشب وإعطاءه حقه من الاهتمام والتطوير ويؤكد ذلك عبدالواحد (٢٠٠٦م) : « يعد مجال أشغال الخشب من المجالات ذات الطابع الخاص في التربية الفنية لكونه يهتم بأحد الخامات التي لها صفات جمالية وإمكانيات تشكيلية لا حصر لها ألا وهي خامة الخشب والتي تعتبر من الخامات البيئية الطبيعية ذات المواصفات الخاصة ، حيث تحتاج عند التعامل معها لدراية كاملة بطرق وأساليب التشكيل وكذا تقنيات ومعالجات ذات أصول محددة لا يجوز التغاضي عنها ، ولذلك وجب على الممارس لهذا المجال من الفن أن يلم بإمكانياتها الفنية والتشكيلية » ص١.

ومما سبق تتضح أهمية استخدام التقنية الرقمية في تدريس المقررات الدراسية العملية ومنها مقرر أشغال الخشب ، إذ أصبحت أداة هامة من أدوات الإنتاج وبدائل لكثير من الأدوات والأجهزة اليدوية التي كانت في السابق تستنفذ جهدا كبيرا من الوقت والتجهيز بجانب التكلفة المالية الكبيرة .

ومن هنا جاءت هذه الدارسة لتكون حلقة في سلسلة البحوث العلمية المهتمة بتطوير المقررات وتوظيف التكنولوجيا وفكرة هذا البحث قائمة على أساس توظيف التقنية الرقمية لتحقيق القيم الفنية في أشغال الخشب بقسم التربية الفنية بجامعة أم القرى .

الإحساس بالمشكلة :-

لقد أحس الباحث من خلال تدريبه لطلابه أن أغلب تصاميمهم تقليدية لا ابتكار ولا تجديد في فكرها ومحتواها ، وللأسف لا يظهرون دافعية ولا نشاط أثناء العمل،كما أن بعضهم قد يبذل جهدا في التصميم فيستهلك وقتا كثيرا فيه على حساب زمن تنفيذ المشغولة الخشبية ، أيضا لاحظ الباحث أن بعض المشغولات الخشبية المنتجة لا تحقق القيم الفنية المنشودة، وهناك فئة من الطلاب تنظر إلى المقرر انه مقرر بسيط لا يستحق بذل الجهد فيه أو الاهتمام به ، وقد اطلع الباحث على آخر ما أنتجته التكنولوجيا فقرأ كثيرا عن جهاز الراوتر الآلي وقدراته وأجهزة أخرى تخدم المشغولة الخشبية وظيفيا وجماليا،وأدرك الباحث انه لابد من توظيف التقنية الرقمية في الجانبين النظري والعملي معا وليس النظري فقط،ومن هنا انبثقت فكرة هذه الدراسة.

مشكلة الدراسة :-

إن توظيف التقنية الرقمية في مجال أشغال الخشب يهدف إلى استثارة دافعية الطلاب للتعلم ويعمل على حل مشكلات الممارسات الفنية وينمي التفكير الابتكاري والإبداعي لديهم كما أن التقنية الرقمية لم يتحقق من فعاليتها في تعليم وتعلم أشغال الخشب (على حد علم الباحث) بقسم التربية الفنية بالجامعات السعودية .

أسئلة الدراسة:-

وفي ضوء ما تقدم فإن مشكلة الدراسة الحالية يمكن صياغتها وتحديدها في التساؤلات التالية :-

١-ما أثر التقنية الرقمية في تحقيق القيم الفنية في أشغال الخشب لدى طلاب قسم التربية الفنية بجامعة أم القرى.

٢-هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بتحقيق القيم الفنية في أعمال الطلاب المنفذة بالطرق التقليدية والأعمال المنفذة بالتقنية الرقمية تعزى إلى توظيف التقنية الرقمية في مجال أشغال الخشب ؟.

أهداف الدراسة :-

تهدف الدراسة الحالية إلى ما يلي :-

١-توظيف التقنية الرقمية لتحقيق القيم الفنية في أشغال الخشب بقسم التربية الفنية بجامعة أم القرى.

٢-تحديد دلالة الفروق في أثر التقنية الرقمية في تحقيق القيم الفنية في أشغال الخشب في أعمال الطلاب المنفذة بدون التقنية الرقمية والأعمال المنفذة بها.

٣-تحسين طرق تنفيذ المشغولات الخشبية لمعالجة مشكلات الممارسة الفنية من خلال توظيف التقنية الرقمية .

٤-مساعدة الطلاب على تنمية جانب الإبداع والخيال من خلال توظيف التقنية الرقمية في ممارسة الأعمال الفنية .

٥-مساعدة الطلاب على استثمار الوقت الذي يستهلك في التصميم وحفظ الفاقد المستهلك في التجارب الأولية للمشغولة الخشبية .

٦-تزويد الطلاب بمهارات جديدة مرتبطة بالتقنية الرقمية وكيفية التعامل معها.

٧-تقديم توصيات تخدم مقرر أشغال الخشب بناء على النتائج التي يتم التوصل إليها.

فروض الدراسة :-

١- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة ومتوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق (القبلي ، البعدي) لمقياس تقويم القيم الفنية في مجال أشغال الخشب عند بند القدرة على استخدام عناصر التصميم.

٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة ومتوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق (القبلي ، البعدي) لمقياس تقويم القيم الفنية في مجال أشغال الخشب عند بند مدى توافر القيم الفنية (أساسيات التصميم).

٣- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة ومتوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق (القبلي ، البعدي) لمقياس تقويم القيم الفنية في مجال أشغال الخشب عند بند مدى تحقق مراحل العملية الابتكارية (الطلاقة ، المرونة ، الأصالة) .

٤- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة ومتوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق (القبلي ، البعدي) لمقياس تقويم القيم الفنية في مجال أشغال الخشب عند بند مصادر الفن المختلفة .

٥- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة ومتوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق (القبلي ، البعدي) لمقياس تقويم القيم الفنية في مجال أشغال الخشب عند بند مدى ملائمة المنتج لوظيفته .

٦- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين متوسطي الدرجة الكلية للقيم الفنية لطلاب المجموعتين: الضابطة و التجريبية في المقياس البعدي بعد ضبط أثر المقياس القبلي.

أهمية الدراسة:-

تكمن أهمية هذه الدراسة فيما يلي :-

١-تحسين أساليب تدريس المقررات العملية بأقسام التربية الفنية بالجامعات السعودية وذلك باستخدام التقنية الرقمية .

٢-تقديم مشروع لاستخدام التقنية الرقمية في تدريس أشغال الخشب للطلاب المعلمين في أقسام التربية الفنية بالجامعات السعودية يختلف عن الأساليب التقليدية المتبعة حاليا.

٣-تقديم مقياس لتقويم القيم الفنية في مجال أشغال الخشب لدى طلاب قسم التربية الفنية بجامعة أم القرى .

٤-فتح آفاق جديدة لتجريب مشاريع أخرى قائمة على استخدام التقنية الرقمية تساعد في تحقيق القيم الفنية في مجال أشغال الخشب بصفة خاصة ، والمقررات العملية الأخرى بصفة عامة .

حدود الدراسة :-

الحدود الموضوعية:

الحدود الموضوعية تتناول استخدام التقنــية الرقمية في تنفيذ تصميمات زخرفية مستمدة من الزخارف الإسلامية على الحاسب الآلي ثم تنفيذها على المشغولات الخشبية باستخدام جهاز الراوتر الآلي ومعرفة فاعلية استخدام التقنية الرقمية في تحقيق القيم الفنية بمقرر

أشغال الخشب لدى طلاب قسم التربية الفنية بجامعة أم القرى دون التعرض لتحصيلهم الدراسي واتجاهاتهم وذلك من خلال المشروع الذي يقدمه الباحث.

الحدود البشرية:

هذه الدراسة طبقت على جميع طلاب مقرر أشغال الخشب المستوى الأول بقسم التربية الفنية بجامعة أم القرى وعددهم ٢٤ طالبا .

الحدود الزمانية :

لقد تم تطبيق هذه الدراسة في الفصل الدراسي الثاني لعام ١٤٣٠-١٤٣١هـ.

الحدود المكانية :

أجريت هذه الدراسة بجامعة أم القرى بمكة المكرمة.

مصطلحات الدراسة :-

١ _ مقرر أشغال الخشب (Wooden Crafts) :-

يشمل هذا المقرر التعرف على أنواع الأخشاب الطبيعية والصناعية ، ويعرف الطلاب على خصائص وطبيعة خامة الخشب وطرق تشكيلها والأدوات اللازمة لذلك،كما يهدف إلى إكساب الطلاب المهارات والتقنيات الضرورية لإنتاج مشغولات خشبية ذات قيمة جمالية ووظيفية عالية.

٢ _ التقنية الرقمية (Digital Technology) :-

تعرفها مجلة العالم الرقمي في موقعها بأنها اختزال لمعلومات محددة خاصة بشيء محدد مثل الصور أو الصوت أو النص، إلى رموز ثنائية تتكون من سلسلة تحوي الرقم (صفر) والرقم (واحد).

٣ - الفن الرقمي(Digital Art):-

ويقصد به في هذه الدراسة الفن المنشأ بواسطة الحاسوب بشكل رقمي، ومن أمثلته الصور المأخوذة بواسطة الماسح الضوئي أو الصور المرسومة ببرامج الرسم باستخدام الفأرة أو لوحة الرسم.

٤ - جهاز (CNC Router):-

هو جهاز يقوم بإنتاج أعمال مختلفة عن طريق التوجيه بواسطة الحاسب الآلي، أما الأحرف CNC فهي اختصار للعبارة (**Computer Numerical Control**) وتعني (التحكم الرقمي بالحاسوب) .

٥- برامج التصميم (Designing Programs) :-

ويقصد بها البرامج التي تساعد على الرسم الهندسي والتصميم وتوفر الأدوات اللازمة للرسوم الثنائية الأبعاد والثلاثية الأبعاد مع القدرة على التعديل والمسح والدوران والتكرار وتغيير زوايا الرؤية والحركة.

٦ - القيم الفنية (Art Values):-

القيمة في اللغة العربية مشتقة من الأصل (ق و م)، وقد استعمل جذره للدلالة على معانٍ متعدّدة ومختلفة، فالقيام نقيض الجلوس ، يقال : قام يقوم قومًا وقيامًا، وقِوام الأمر

بالكسر هو نظام الشيء وعــماده، والقَوام حسن الطول وهي حكم بشري يــصدره الفرد أو المجتــمع كناتج لعـــلاقة تفاعلية بين الفرد و المجتمع ، وموضوع التقييم قد يكون فكرة أو سلوكاً أو فعلاً أو شيئاً ، سواء كان واقعياً أو محض خيال أسطوري ، ففي الدماغ البشري مراكز تقوم بعمليات التقييم فيما يشبه لجنة مُحكّمين ، لكل مُحكّم اختصاصاته و قناعاته ، و من هؤلاء المحكمين من يغيب أحياناً ، و منهم من يمتنع عن التصويت خوفاً، ومن هؤلاء المحكمين المحكم الديني و المحكم الاقتصادي و المحكم البيئي الغريزي و المحكم النفعي و المحكم الأسطوري و المحكم العلمي و الفلسفي.

يذكر عطية (٢٠٠٠م) : ((القيمة تمــثل الصفة التي تجعل الشيء مرغوبا فيه ، وتطلق على ما يتميز به الشيء من صفات تجعله مستحقا للتــقدير فإن كان مستحقا للتقدير في ذاته مثل (الحق والخير والجمال) كانت قيمته مطــلقة ، وإن كان مستحقا للتقدير من أجل غرض كانت قيمته إضافية)) . ص٢٠

وتعرف القيم الفنية في هذه الدراسة بالدرجات التي يحصل عليها الطلاب في مقياس تقويم القيم الفنية بمقرر أشغال الخشب الذي أعده الباحث لقياس القدرة على استخدام عناصر التصميم ومدى توافر القيم الفنية (أساسيات التصميم) ومدى تحقق مراحل العملية الابتكارية (الطلاقة ، المرونة ، الأصالة) ومصادر الفن المختلفة ومدى ملائمة المنتج لوظيفته .

المهارة (Skill):-

يعرف موقع المكتبة الإسلامية المهارة لغة بأنها : الحذق في الشيء، والإحكام له، الأداء المتقن له ، يقال: مهَرَ الشيء مَهارةً، أي أحكمه وصار به حاذقاً فهو ماهر، والمهارة هي الإحاطة بالشيء من كل جوانبه، والإجادة التامة له.

ويشير مفهوم المهارة في اللغة – كما تبين من تعريفات أهل اللغة – أن المهارة ليست أي أداء يقوم به المتعلم، وأنها لا تتحقق إلا إذا اتسم أداؤه بعدد من القدرات العليا، مثل: الحذق، والإجادة للشيء، وهذا ما يساعدنا على أن نستنبط أن من شروط المهارة في اللغة: الحذق والأداء الجيد للشيء من قبل المتعلم،كما تقتضي المهـــارة في اللغة أيضاً: الشمول، فكل ما يتصل بالأداء لا بد أن يكون المتعلم متمكناً منه، كما تستوجب الإتقان التام للعمل.

مفهوم المهارة في الاصطلاح التربوي: تعرف المهارة بأنها : «السهولة والدقة في إجراء عمل من الأعمال، وهي تنمو نتيجة لعملية التعلم»، والمهارة هي: «القدرة على أداء عمل معين بإتقان مع الاقتصاد في الجهد والوقت وتحقيق الأمان»، وقد تكون المهارة: «سهولة في القيام بعمل من الأعمال بدقة مع مراعاة الظروف القائمة وغيرها، ويمكن أن تكون المهارة حركية أو ذهنية»، والمهارة في رأي بعضهم: «أداء يتم في سرعة ودقة، وأن نوع الأداء وكيفيته يختلف باختلاف نوع المادة وطبيعتها وخصائصها والهدف من تعليمها»، وهي أيضاً: «ذلك الشيء الذي تعلم الفرد أن يؤديه عن فهم بسهولة ويسر ودقة، وقد يؤدى بصورة بدنية أو عقلية».

أما تحديد المهارة إجرائياً في هذه الدراسة فهي عبارة عن إتقان طلاب قسم التربية الفنية لمهارات استخدام جهاز الحفر على الخشب CNC الراوتر الآلي باستخدام التقنية الرقمية بما يحقق الجانب الفني والوظيفي في المشغولة الخشبية .

الفصل الثاني

الخلفية النظرية للدراسة

أولاً : الإطار النظري

ثانيا: الدراسات السابقة

ثالثاً: التعليق على الدراسات السابقة

أولاً : الإطار النظري:-

أبرز البـــاحث في هـــذا الفصل العلاقة بين الفن الرقمي والتقنية الرقمية واهميتها في الدراسة ، حيث راجع الأدبيات التربوية المتعلقة بالموضوع وحللها وعرضها في الجوانب التالية :

المحور الأول : الـــفن الرقـــمي تاريخه وفلسفته :-

مقدمة :-

تناول الباحث في هذا المحور أهم الرواد الذين مهدوا للفنون الرقمية وبعـــض فناني الفن الرقـــمي العالميين ، وبعض فناني الفن الرقـــمي في المملكة الـــعربية السعودية وأهم سمات الفن الرقمي وأنواع الفن الرقمي كما ذكر بعض السلبيات التي تعترض الفنون الرقمية وفيما يلي تفصيل لذلك :-

١ – ظهور الفنون الرقمية :-

تعتبر بدايات القرن التاسع عشر انطلاقة الثورة الصناعية والخروج من الطرق التقليدية في الإنتاج إلى الـــطرق التقنية ، فاســـتبدلت اليد البشرية بمكن وآلات مختلفة ،واستغنت عن كم هائل من الأيدي البشرية العـــاملة ، واختصرت بذلك الزمـــن والتزمت بالجودة ووفرت الجهد.

فقد ذكر السعيد (١٩٨٦م) : " أن الثـــورة الصناعية ، هي المرحلة السريعة المكتسحة من مراحل التطور الاقتصادي ، المتميـــزة باســـتخدام الآلة في الإنـــتاج ، ولهذا تميز عهد الثورة الصناعية عن سابقه من حيث كمية المنتج ونوعيته ، كمـــا تميز باختلاف واضح بين مصمم وفنان عصر الآلة وسابقه ، حيث كان للثورة الصـــناعية أثرها في تغيير المجتمع

وتوجيهه نحو بناء مجتمع جديد اختلف في فلسفته وأدائه نحـــو سبل المعيشة وحول الفن بصفة خاصة ".

وهناك ثلاث اتجاهات فنية كان لها دور في ظـــهور الفن الخاص بالتكنولوجيا الحديثـــة وهذا ما أكده العتباني (١٩٩٥م) حيث أشار إلى أن: " هنـــاك ثلاثة اتجـــاهات فنيـــة ، ظهرت في الربع الأول من القـــرن العشرين ، والتي يمـــكن اعـــتبارها مـــؤثرة على مولـــد الفن الخاص بالتكنولوجيا الحـــديثة ، وهي المستقبلية " **Futurism**" والدادية " **Dadaism**" والبنائية " **Constructivism**" والجدير بالـــذكر أن المـــستقبلية إلى جانـــب تمجيـــدها للديناميكية والسرعة حاولت التوصل إلى مـــعدلات تجريدية لجميع أشكال وعناصر العـــالم ، هذا إلى جانب دفاعها عن الاتجاه إلى دمج الفن بالعلم وتأييدها له"ص٢١.

ونستطيع القول أن كافة الجـــوانب الإنسانية قد تأثرت بهذه الثورة الصناعية بطريقة أو بأخرى،وما يهمنا الحديث عنه هنا هي الفنـــون الإنسانية فـــقد نتج نوع جديد من الفنون فن متحرر مبدع شابت انطلاقته و بداياته الظـــنون ولم يرحب به كثير من الفنانين حينها وهو الفن الرقـــمي.

ويذكر عبدالمنعم (١٩٩٤م) :" إن الكـــمبيوتر انتشر واستخدم كوسيط فني أو كـــأداة إنتاج أعمال فنية لها خصائصها المميزة لها عن باقي أدوات الفنان المعروفة،ولقد بـــدأ تطـــوير الرسوم البيانية الناتجة من الكمبيوتر في عام ١٩٥٠م ، حين ظـــهر الاعتقـــاد لأول مـــرة أن الرسوم البيانية للكمبيوتر الرقمي تتميز بأن لها إمكانيـــات فنية ، وقد تطورت أجهزة الإخراج بعد ذلك مما ساعد على تنظيم هذه الإمـــكانيات الفنية في شـــكل أكثر جمـــالاً ، ونظامـــاً وذلك في أواسط الستيـــنات ، وافتتح أول مـــعرض للرسوم النـــاتجة من استخدام الكمبيوتر في عام ١٩٦٥ م في أمـــريكا وذلك في مـــتحف (هـــاوارد وايـــز HAWARD WISE GAL في نيويورك) " ص٣٥.

ثم أتت الفنون الـــرقمية بعد مرحـــلة من التجارب و التطوير على فنون الحاسب الآلي فيذكر العبـــد (٢٠١٠م) : " أن الـــفنون الـــرقمية هي مرحـــلة متـــقدمة على فـــنون الحـــاسب الآلي ، حيث يضاف إلى فـــنون الحاسب الآلي تـــقنيات أخرى رقمية كالكاميرات الديجتال بتقنياتها العالية ، ومؤثرات متـــعددة كالمؤثرات الضوئية واللونية والصوتية، والإيحاءات المتنوعة " ص١٦.

ويرى الباحث أن توســـع الشبكة العنكبوتية على وجه خاص كان له إسهام كبير في انتشار الفنون الرقمية وتنوعها حيث شكلت بيئة خصبة للفنانين لتبادل الخبرات وعرض التجارب وإقامة المعارض الإلكترونية .

٢- أهم الرواد الذين مهدوا للفنون الرقمية:-

لكل مدرسة فنية رواد كان لهم الدور الكبير والأساسي في انطلاقتها وبناء أسسها والدعوة إلى أفكارها أورد العتباني(١٩٩٥م):-

> " من الممكن تتبـــع أصول فن الكمبيوتر مـــن عـــام ١٩٥٢ م عندما استخدم "بن. ف. لابوسكي" في الولايـــات المتـــحدة الكمبيوتر متناظر وراسمة بيانية بأنبوب كاثود ، وذلك لإعـــداد تكوينـــه تجريـــد "الكتروني "، وقد اتبـــع نفس الأســـلوب عام ١٩٥٦م ، وذلك عنـــد تنفيذه الصور الإلكترونية الملونة ، وفي نفس العام قام هربرت و فرانـــك Hcrbcrt. W. Frank بإعداد رسومه البيانية في فيينا ، وفي ألمانيا تم تنفيذ أول رسوم جرافيك عام ١٩٦٠م وقد شهد عـــام ١٩٦٥م إنتـــاج أول الأعمال الفنية ونفذت هذه الأعمال في وقت واحد تقريبا ومنهم فريـــدر

نيك Frieder Nake، وجورج نيس Georg Nees، مانيـــا ومايكـــل نولA. Michael Noll ، وك.سي نولتـــون K. C. Knowlto. ، و. ب. جوليز B. Julez. وغيرهم في الولايات المتحدة"ص٧٢.

وعند الحديث عن الفنون الرقمية ذكر العتباني (١٩٩٥م ،ص ٧٥) : نجد أننا أمام فئة سخرت الحاسب الآلي في الفن كأداة فنية تماما كالألوان والأقمشة ومن هؤلاء جاك يونجر مان Jack Youngermen الذي كان من رواد الأعمال الفنية ذات البعدين وكان له السبق في تنفيذ التصميم بواسطة الحاسب الآلي مما منحه العديد من الاختيارات المختلفة التي يمكن العمل من خلالها،و ديفيد أم David Em الذي نجح في تنفيذ مجموعة من المشاهد الطبيعية الرقمية وقد كان من رواد الأعمال الفنية الرقمية ثلاثية الأبعاد.

بينما هناك فنانين لم يجعلوا الكمبيوتر مجرد أداة بل جعلوه منتج للفن ومبدعا بذاته تماما كالنفس البشرية ومن الذين تبنوا هذا الفكر هارولد كوهين Harold Cohen وفيرا مولنار Vera Molnar .

٣- بعض فناني الفن الرقمي العالميين:-

مع انطلاق الفنون الرقمية وظهورها في الساحة الفنية برز عدد من الفنانين الذين تميزوا وأبدعوا في هذا الجانب ونعرض هنا لمحة سريعة عن بعض فناني هذا المجال وهم :-

أ – الفنان مانفرد موهر Manfred-mohr:- وهو فنان ألماني الأصل ولد بمقاطعة فور رزيم بألمانيا وانتقل للعيش في الولايات المتحدة الأمريكية ومارس أعماله الفنية في نيويورك عام

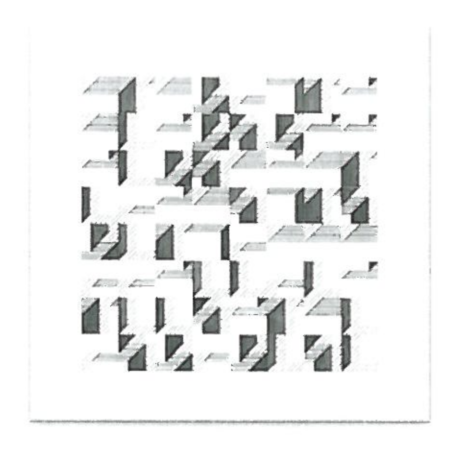
١٩٨١م حيث استخدم الحاسب الآلي لإنتاج أعمال متنوعة بين الاسكتش والرسوم الخطية والملونة ومن أعماله شكل (١) :-



شكل رقم (١)

http://www.dam.org/artists/phase-one/manfred-mohr

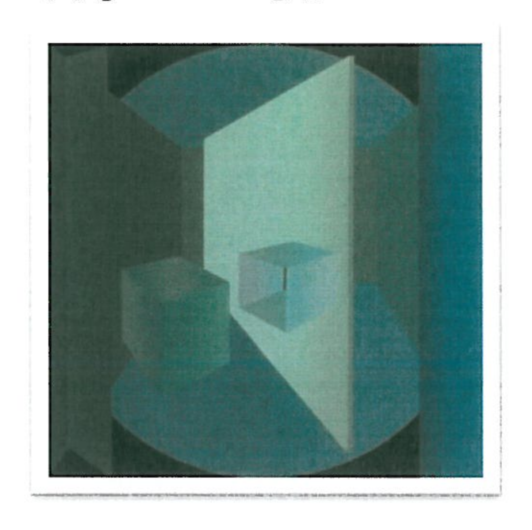
ب – الفنان إدوارد زاجيك Edward-Zajec:- وهو فنان ايطالي الأصل ،وعمل أستاذ لفن الكمبيوتر بمركز برنت ميكر ومن أعماله شكل (٢) :-



شكل رقم (٢)

http://www.dam.org/artists/phase-one/edward-zajec

جـ - الفنانة سو غوليفر Sue-gollifer:- انجليزية الأصل ومن أقدم المحاضرين بكلية الفنون الجميلة في برايتون بالمملكة المتحدة ومن أعمالها شكل (٣) :



شكل رقم (٣)

http://www.dam.org/artists/phase-one/sue-gollifer

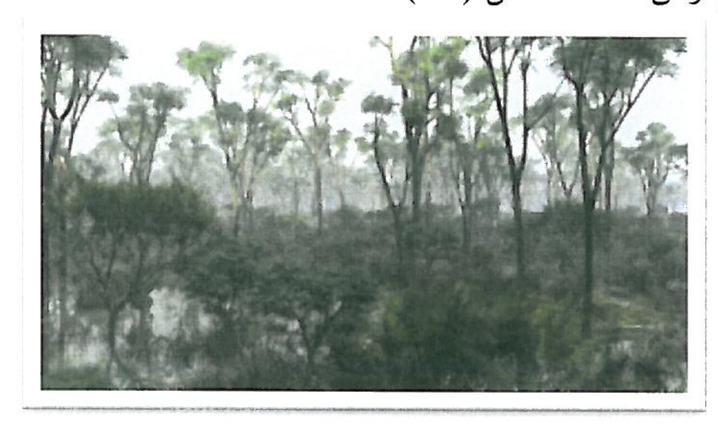
د - الفنان فور ووكر Faure-Walker:- درس في الكلية الملكية للفنون (١٩٧٠-١٩٧٢م) وهو مؤسس مجلة **Art scribe** وحصل على الزمالة **AHRB** للبحوث في مجال الرسم والأستوديو الرقمي ومن أعماله شكل (٤) :-



شكل رقم (٤)

http://www.dam.org/artists/phase-two/james-faure-walker

هـ - **الفنان جير هارد Gerhard-Mantz**:- درس في أكاديمية الفنون في كارلسروه ١٩٧٠- ١٩٧٥م ومن أعماله شكل (٥) :



شكل رقم (٥)

http://www.dam.org/artists/phase-two/gerhard-mantz

ز - **الفنان جيريمي جاردينر Gardiner-rca**:- وهو أستاذ للفنون الرقمية في كلية لندن للموسيقى ووسائل الإعلام ، تخرج من مدرسة الرسم في الكلية الملكية للفنون (١٩٨٠-١٩٨٣م) وكان عضوا مؤسسا في برنامج رسومات الكمبيوتر في معهد برات للفنون والتصميم في نيويورك ومدير CyberArts في مدرسة العالم الجديد للفنون في ميامي، وفي عام ٢٠٠٣م حصل على جائزة الفن بيتربورو لمشروعه الظاهري [بوربك] سنة ضوئية، ومن أعماله شكل (٦) :-



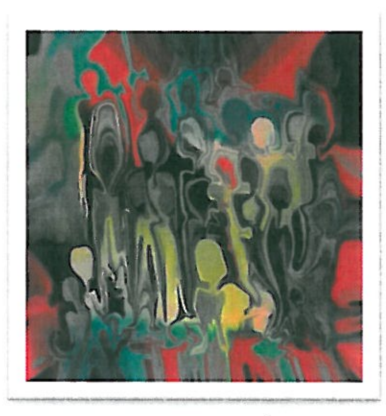
شكل رقم (٦)

http://dam.org/artists/phase-two/jeremy-gardiner-rca

٤ – بعض فناني الفن الرقمي في المملكة العربية السعودية :-

من فناني هذا المجال نذكر مجموعة الفن الرقمي والتي انطلقت حديثا كأول مجموعة رقمية سعودية وهي تستخدم الحاسب الآلي وبرامجه المتخصصة في الرسم والتصميم والمعالجة لإنتاج أعمال فنية معاصرة وفناني هذا المجال هم:-

أ – الفنانة منال الرويشد :- عضو مجلس إدارة الجمعية السعودية للفنون التشكيلية عضو مؤسس في مجموعة الفن الرقمي.ومن أعمالها شكل (٧) :-



شكل رقم (٧)

http://www.digital-art-group.net/mag/articles.php?action

ب– الفنانة هناء الشلبي:- عضو مؤسس في مجموعة الفن الرقمي ومن أعمالها شكل (٨):-



شكل رقم (٨)

http://www.digital-art-group.net/mag/albums.php?action

٥ - أهم سمات الفن الرقمي:-

من أهم سمـــات الفن الرقـــمي ما تمتاز به الأعمال المنتجة من خلاله فقد تميز بالعديد من السمات الفنية التي منحته طبيعته المـــستقلة الخـــاصة به عن باقي الفنون الإنسانية وحيث أن فنون الحاسب الآلي تعتبر انطلاقة الفنون الرقمية فهي مرتبطة في سماتها مع ما أورده العتباني (١٩٩٥م ، ص١٢٩- ١٣٢) فيما يلي:

أ- موضوع العمل الفني : -

تميز الموضوع بالحـــرية التي هي سمة من أهم سمات الفن المعاصر ، فـــقاعدة الاخـــتيار تزداد اتساعا بحيث تنتفي الحدود ، ولعلنا نلحظ المجـــالات المتعددة والمنتشرة التي تدخل فيها الحاسب الآلي بصفة عامة إذ أتاحـــت قدراته المتعددة وكفاءتـــه أن يعطـــي الكـــثير مـــن الموضوعات المتنوعة .

ب - طريقة إخراج العمل :-

أعمال الحاســب الآلي تعرض على شاشات خاصة أو تطبع علـــى ورق أو لوحـــات قماش فتصبح كالأعـــمال التصويرية تمـــاما وقـــد تعرض على شكل مجســـم مـــن خـــلال استخدام تقنـــية الليزر.

جـ - الاتجاه الفني:-

تمكن فـــنانو الحاســـب الآلي من إنتاج أعمال فنية مختلفة الاتجاهات بتنوع المدارس الفنية ، حيث تباينـــت بين التـــجريدي والتعبيري والسريالي وهـــكذا ، فلـــم نلحـــظ قصـــورا في الاتجاهات الفنية.

د – الأساس الإنشائي:–

دائما ما نجد فن الحاسب الآلي محدودا بمساحة شاشة العرض ومحدد بإمكانية الكمبيوتر ونوعية البرنامج المستخدم وقدراته .

هـ– الخامة :–

يعتمد فن الحاسب الآلي على البرامج والاسطوانات وهذه الإمكانيات يبدعها مبرمجون و فنانون حيث تسجل وتحفظ على اسطوانات أو وحدات تخزين مختلفة لحين طباعتها .

و– استخدام الأسلوب العلمي التكنولوجي :–

أهم سمة لفن الحاسب الآلي استخدام الإلكترونات والطاقات المعاصرة مثل الليزر والكهرباء كذلك اتفاقها مع أحدث النظريات العلمية، و لم تكن أعمال الفن الرقمي قائمة على المجهود الفردي دائما فأحيانا يتم الاستعانة بالمهندسين أو أولي الخبرة الفنية التقنية، كما دعت الحاجة لاستخدام مساعدين بصورة لا يمكن الاستغناء عنها .

ز– الأداء التكنولوجي :–

يركز فن الحاسب الآلي على استخدام الآلة في الإنتاج عن طريق استعمالها في الأداء وكذلك تتقاسم الآلة الدور مع الفنان في حالة تنفيذ الأعمال بل تعدت ذلك باشتراك المتذوق أحيانا في اعتماده على الآلة في كشف غموض الأعمال وتفسيرها، ليتم التفاعل بين الفنان والمتذوق ، أي أن الآلة لها كم كبير في إنتاج الأعمال جميعا وبالطبع تطلب ذلك الدقة المتناهية في التنفيذ حيث تحيط بالفنان قواعد تجعلها كالسياج لا يحيد عنها.

حـ – الزمن كبعد آخر:–

الزمن هو بعد آخر مضاف إلى العمل الفني ، ويلاحظ أن عنصر الزمن الحقيقي لابد له من وجود عند إنتاج العمل الفني وعند تذوقه لهذه الأعمال حيث يلزم المتذوق أن يبقى زمنا حقيقيا وهو يرى تلك الأعمال فعند العرض على شاشات الكمبيوتر يلزم زمن حقيقي لمتابعة تلك الأعمال بالإضافة إلى الزمن الداخلي للعمل الفني ذاته.

ط– اللون ودرجاته :–

تظهر إمكانات الحاسب الآلي التي تتيح فرصة فريدة لم تتوافر لأي فن أو لأي فنان حيث تبلغ فرصة الاختيار للفنان حوالي ١٦ مليون درجة لونية مختلفة مما أضفى على أعمال الحاسب الآلي دقة لونية متناهية جعلت أهم قوانين اللون كالشدة والقيمة تظهر بوضوح وكذلك التدرج اللوني المنتظم الذي يفوق قدرة الإنسان في دقة التنفيذ والسيطرة عليه.

ي– تصنيف الأعمال الفنية المنفذة بالحاسب الآلي:–

فتح استخدام الحاسب الآلي في الفن فرصا متعددة لإنتاج أشكال مختلفة ومتنوعة من الفنون التشكيلية الجميلة الجديدة ، ولعل من أهم السمات الفنية من حيث الشكل تقسيم الأعمال إلى أربع أقسام كما أوردها العتباني (١٩٩٥م ،ص١٣٤) هي كالتالي:

- رسومات الجرافيك :-

وهي تلك الرسوم التي تتسم بالتسطيح واستخدام بعـــدين فقط والفرق هنا لا يختلف كثيراً عن الأعمال التقليدية إلا باختلاف الأداة وطـــريق التنــفيذ إذ يتم ذلك باستـــــخدام برامج محددة للحاسب الآلي.

- أعمال تتسم بالأشكال المركبة :-

إن الأعمال المنتجة هنا دائما تكون في شكل ذي أبعاد ثلاثة ،وغــالبا لا يتـــم عرض هذه الأعمال خلال مســافة زمنية ، وتستغل إمــكانيات الحركة وتنوع التشــكيل أثنـــاء العرض.

- أعمال قائمة على أعمال فنية قديمة :-

عند استعراضنا لهذه الأعمال نجدهه عبارة عن أعمال قديمة ومشهورة بحيث أعيــــدت الرؤية الخـــاصة بها وتناولها بصـــياغة جديدة مثل أعمال الفنان دافنشي وفازريللي وغيرهما.

- أعمال فنية جديدة مخلقة :-

إن الأعمال التي تنتمي لهذه الفئة نجدها مبتكرة ،فقـــد تكـــون مــــرتبطة بحســـابات رياضـــية أو عـــلاقات نسبية ، وغـــالبا ما تكون هذه الأعـــمال متطـــورة ومـــتغيرة وفي حـــالة حـــركة ،وأحيانا ما تتـــسم بالجدة والطرافة.

٦ – أنواع الفن الرقمي :-

هناك تصنيـــف حديـــث للــفنون الرقـــمية كمـــا أوردهـــا محمد (غير معـــروف) وهي :-

النوع الأول : فن الرسم الرقمي :-

هو الحرَكة الفنية التشكيلية التي تستخدم الكمبيوتر كأداة للرسم هذه الحركة تتخذ أسلوب جديد للرسم يعتبر نقــلة معاصرة للفن الحديث ،فقد استَبــدلت الريشة بالفأرة واللوح الرقمي، واتخذت الشاشة بديلاً للوحة ،واستخدَمت الألوان الرقمية عِوضا عن الألوان التقليدية ،شكل (٩).

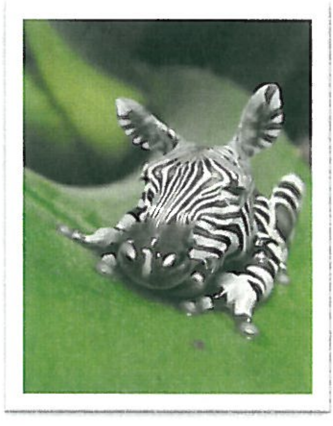


شكل رقم (٩)

http://m7.m7chat.com/showthread.php?p=232361

النوع الثاني : فن تعديل الصور:-

لا يخفى أن فن التصوير أحد الفنون الجميلة و الإبداعية وفن تعديل الصور هو عملية إضافة تحسينات و تعديلات قد لا تكون واقعية أحيانا أو خياليه كما في شكل (١٠).



شكل رقم (١٠)

http://m7.m7chat.com/showthread.php?p=232361

النوع الثالث : فن الفيكتور:-

يسمى رسم المتجهات,ويتصف بأنه دقيق جداً,ويحفظ غالباً بالصيغة المتداولة والمعرفة على أغلب برامج الرسومات وهي EPS ومن خصائص الرسم بالفيكتور دقته العالية ولا توجد فيه أي نوع من النقاط البكسلية،ومن البرامج المشهورة المتخصصة في الفيكتور هو برنامج Adobe Illustrator. شكل (١١).

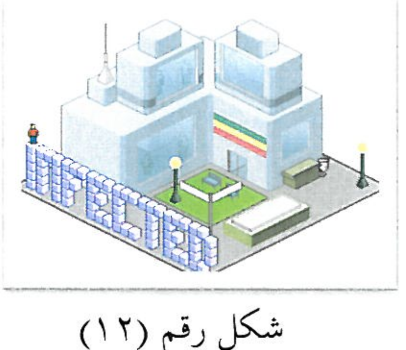


شكل رقم (١١)

http://m7.m7chat.com/showthread.php?p=232361

النوع الرابع : الفن البكسلي :-

هو عبارة عن مجموعة من النقاط الملونة والمرتبة بدقة لتشكل صورة ما من خلال الكمبيوتر باستخدام البرامج التي تتعامل مع الصور كنقاط بكسل ومن أمثلتها الفوتوشوب ،ويجب أن يتمتع الفنان بالصبر لأن هذا النوع من الفنون يستغرق وقتا طويلا و مجهود كبير جدا شكل (١٢).



شكل رقم (١٢)

http://m7.m7chat.com/showthread.php?p=232361

الفن الخامس :- الفن الكتابي :-

وهو نوع قليل الانتشار في أوساط عالم التصميم العربي ويستخدم فيه الحرف عنصر أساسي في التصميم ومن خلال تكراره بطرق مختلفة ، مع التكبير والتصغير لبناء شكل ما في اللوحة ، شكل (١٣).

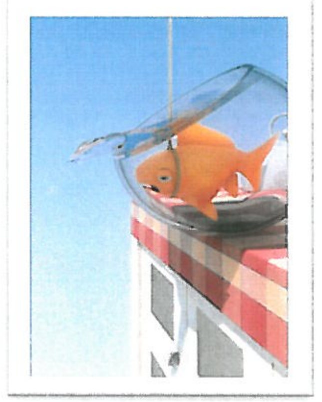


شكل رقم (١٣)

http://m7.m7chat.com/showthread.php?p=232361

الفن السادس : الفن الثلاثي الأبعاد :-

هو عملية تجسيم أجزاء التصميم و التحكم بزوايا الإضاءة و الظل و كثيرا ما نرى الفن الثلاثي الأبعاد في أفلام الأطفال وقد كثرت البرامج المتخصصة بهذا الفن الرائع مثال 3d Max ، شكل (١٤).



شكل رقم (١٤)

http://m7.m7chat.com/showthread.php?p=232361

٧- بعض السلبيات التي تعترض الفنون الرقمية :-

إن الفنون الرقمية وفنون الحاسب الآلي كما لها من مميزات وسمات جمالية سبق ذكرها لا تخلو من السلبيات التي قد تعتريها ، فهناك فنانون لم يرحبوا بهذا الفن الجديد وساورهم الشكوك والمخاوف والقلق من طبيعته الجديدة والغريبة فرفضوا هذا الفن وقالوا أنه لا جمال يفوق لمس الأدوات وشم رائحة الألوان بينما في الجهة المقابلة استجاب فنانون آخرون لهذا الفن الجديد وتفاعلوا معه بعيدا عن العقبات التي قد تعترضه يذكر إسماعيل (١٩٩٧م) :

" توجد بعض العيوب في استخدام الكمبيوتر في مجال الفنون التشكيلية ، وإنتاج الرسوم والتصميمات ؛ فقد تقف قدرة المستخدم في السيطرة على الكمبيوتر ، والإلمام بإمكانياته وخصائص البرامج المتاحة كعائق ، كما يصعب خلط بعض الألوان طبقاً لإمكانيات البرنامج وإمكانيات الجهاز المستخدم ، كما أن طباعة الأعمال الفنية المنتجة بالكمبيوتر يحددها حجم وإمكانية الطابعة المستخدمة ، كما تخلو من التأثيرات الملمسية الحسية التي تمتاز بها الأساليب التقليدية ، كما يضعف الكمبيوتر إدراك العلاقات الفراغية – من خلال إدراك الممارس للحجم والشكل الواقعي – للأشياء المدركة وعلاقتها بالمجسمات الأخرى ، كما أن كثرة الإنتاج (إعطاء البدائل الكثيرة) قد يؤدي إلى إشاعة البلبلة ، حيث يحاول المصمم تحديد أحد هذه النماذج للاستقرار عليها وتكبيرها ، أو استخدامها في عمل فني ، كذلك فإن قلة توافر الأجهزة وملحقاتها داخل الحجرة الدراسية بالأعداد المطلوبة تمثل

عائقاً في حد ذاته لكي يتعود دارسو الفنون التعامـــل مـــع هـــذه التقنيات التكنولوجية في إنتاجهم الفني." ص١٥٨

ويرى الباحث أن الفنان إذا أراد الدخول إلى عالم الفن الرقمي فلابد أن يمتلك القدرات التي تمكنه من التعامل مع الحاسب الآلي وإتقان كافة المهارات المتعلقة به ، فالشركات العالمية المتخصصة في جانب الفنون الرقمية قدمت مؤخرا برمجيات عالية الدقة قريبة من الواقع تحتاج إلى مهارة وخبرة في التعامل معها .

المحور الثاني : التقنية الرقمية والتربية الفنية :-

إن الحاسب الآلي له قدرات تـــفوق القدرات البشرية فسرعته في الانجاز كبيرة وقدرته على التخزين والاسترجاع عالية ولا ننـــسى الكفاءة والجودة التي يقدمها لمستخدميه، ومن أهم القطاعات التي خدمها الحاسب الآلي القطاع التـــعليمي سواء كأداة أو كمادة علمية .

وتناول الباحث في هذا المحور أهمية التقنية الرقمية في العملية التعليمية والعقبات التي تعترض تفعيلها ودخولها في تعليم التربية الفنية ، وفيما يلي تفصيل لذلك :-

١- أهمية التقنية الرقمية في العملية التعليمية:

إن هناك العـــديد من الـــتقنيات التي أدخلت عـــلى العملية التعليمية للارتقاء بها إلى مستويات أفضل ونذكر أهمها عـــلى الإطلاق الحـــاسب ودمج التقنية الرقمية في العملية التعليمية ويعرض إسماعيل (١٩٩٧م) أهم الأدوار الـــتي يلعبها الحاسب الآلي داخل العملية التعليمية كما يلي:" أن الكمبيوتر يساعد كلا من المـــتعلمين والمدرسين والباحثين والمخططين لتحقيق أهدافهم بالنسبة لجميع جوانب العملية التعليمية ، حيث يقوم الكمبيوتر باختصار الموقف المطلوب لانجاز العديد من الأعمال،وتحقيق الهدف المنشود فهو يلعب دورا هاما في البحث العلمي وخلق لغة حوار بين المتـــعلم والكمبيوتر،وحـــل المشكلات عن طريقه ،

وهذا ما يتـــطلب محو الأمية الكمبيوترية وإعداد البـــرامج التي تضـــمن التعريف بمكونات الكمبيوتر المادية وبرامجه وتعلم لغة من لغات الـــبرمجة تفيد كل في تخصصه " ص١٤٧.

وأيضا يمكننا القول أن الحاسب الآلي يقدم للمتعلم مزيدا من الدافعية والفضول أثناء عملية التعلم فهو وسيلة تعليمية بعيدة كل البعد عن الأدوات التقليدية التي اعتاد المتعلم التعامل معها تذكر مرسي (٢٠٠٠م) : " أن الكمبيوتر يعد من أهم الوسائل التعليمية الحديثة لما له من إمكانات في تبسيط وإعطاء الـــعديد من المعلومات للمتعلم مع البعد عن التفاصيل وإتاحة الفرصة للمتعلم لحل المشاكل الـــفنية وتـــصحيح الأخـــطاء مع زيادة قدرته على التـــفكير والابـــتكار فهو وسيلة تعلـــيمية جـــيدة لما يمـــتاز به من عـــمليـــات جـــذب وتـــشويق للمـــتعلم حيث يقـــوم بعـــرض المادة التعـــليمية بطريقة مشـــوقة ويتيح فرص التعلم المتكامل " ص٤٤

ويرى الباحث أن الخدمات المتعددة التي يقدمها الحاسب الآلي في حياتنا لا تكاد تحصى فأينما وقع بصرنا وأينما حللنا نجد الحاسب الآلي يقدم خدماته اللامتناهية لمن حوله فأصبح هو العصب الرئيسي لها, وهو المقياس الفعلي لتقدم الأمم وتأخرها،كذلك حتى على مستوى الأفراد والمؤسسات فمن لا يتقن مهارات الحاسب الآلي يعد أميا ، والمؤسسة التي لا توظف الحاسب الآلي تعتبر تقليدية متأخرة عن الركب.

٢- عقبات تعترض تفعيل التقنية الرقمية في العملية التعليمية:-

من المسلم به أن كل ما هو جديد يقابل بنوع من الرفض وعدم القبول من الناس التقليديين أو من بعض الإدارات التي تنظر إلى التكلفة المالية فقط على حساب العوائد الكبيرة المحققة من إدخال النظم الإلكترونية والتقنية الحديثة كبدائل لكثير من الأمور التي تسهل تسيير العمل في جميع القطاعات عامة وبخاصة في جوانب التعليم ، ومن هذه العقبات التي يراها الباحث ما يلي :-

أ - إن من أكبر العوائق وأهمها عدم امتلاك المعلم المهارة الكافية واللازمة للتعامل مع التقنية الرقمية من حيث معرفته بطبيعة الحاسب الآلي وأهم البرامج التي تخدم مادته العلمية وكحل فعال لهذه المشكلة يجب على المعلم الذي يتعامل مع التقنية الرقمية أن يعد نفسه إعدادا كاملا من خلال الدورات التعليمية.

ب - أما المتعلم قد يعتريه الخوف من خوض غمار تجربة التقنية الرقمية والتعامل مع الحاسب الآلي ، وهنا يأتي دور المعلم بتشجيعه وتحفيزه ومساعدته على تجاوز مخاوفه.

جـــ - أيضا عدم توافر البيئة المناسبة لتوظيف التقنية الرقمية ويتم علاج ذلك من خلال توفير أحدث الأجهزة في معامل مناسبة وتوفير البرامج التي تخدم المادة العلمية .

د – ضعف المخصصات المالية التي تخدم مراكز البحث والتطوير فالواجب تحديد ميزانية مستقلة وكافية لمثل هذه المراكز.

هـــ - إهمال وقلة الدورات المقدمة في الجوانب التقنية في كثير من التخصصات فحري بالمراكز المتخصصة التركيز على الأمور المستحدثة لكل قطاع بما يخدم طبيعته وكذلك إلحاق الموظفين بدورات متتالية بهذه المراكز.

٣ – دخول التقنية الرقمية في تعليم التربية الفنية :-

لقد تم توظيف الحاسب الآلي في كافة المقررات الدراسية ونركز هنا على مقررات قسم التربية الفنية سواء باعتباره أداة فنية أو منتج للعمل الفني ولا نقول أن دخول الحاسب الآلي في مجال التربية الفنية كان أمرا مرحبا به بل على العكس تماما قوبل باعتراض شديد من البعض يذكر إسماعيل (١٩٩٧م) :

> " والحقيقة أن استخدام الكمبيوتر في مجال التربية الفنية بالنسبة لكثير من معلمي الفن هو شيء مثير للقلق ؛ فهو في رأيهم قد

يكون مفيداً لمواد أخرى مثل الرياضيات أو العلوم ، أما مجال التربية الفنية فلن تفيده هذه الأداة الجديدة ، أو أن أجهزة الكمبيوتر ذات الأداء المتقدم في الرسوم غالية الثمن وذلك لما تحتاجه من إمكانيات عالية ، أو بسبب اعتقادهم أن تكنولوجيا الكمبيوتر سوف تنقص من سمو الانطباع الخاص بالإبداع ، ففكرة إبداع أعمال فنية من خلال وسيط آلي تبدو غير مألوفة ومرفوضة بالنسبة لكثير من مدرسي الفنون والفنانين ، وذلك لأنهم ينظرون إلى الإبداع على أنه المجال والنطاق الشخصي الخاص بالإنسان ، بالإضافة إلى أن الكمبيوتر لا يستطيع أن ينفذ إلا ما سبق برمجته به للعمل ، وهذا الأمر الذي لا يكاد يحقق للفنان طموحاته الفنية بدرجة تكفي لتسميته إبداعاً."ص١٥٤

وعلى الجانب الآخر رحب كثير من معلمي الفنون والفنانين بتوظيف الحاسب الآلي في التربية الفنية وانه يقدم للتربية الفنية بعدا جديدا وجميلا ، ويثير الجوانب الإبداعية والابتكاريه لدى الطلاب ، كما يساهم في إنتاج أعمال فنية مميزة ذات طابع خاص سواء إذا استخدم كأداة أو كمنتج للعمل الفني.يذكر إسماعيل (١٩٩٧م):

"وتضيف" أمينة محمود"،أن استخدام الكمبيوتر والأجهزة التكنولوجية – المتاحة في مجال التربية الفنية – تستثير الطلاب،وتعضد قدراتهم ، وتعمل على إكسابهم الثقة في قدراتهم،كما أن استخدام هذه الأدوات تساعد على الانتقال إلى التعليم الفردي للطلاب ، حيث تختلف سرعة تعلم كل طالب عن الآخر ، وهذا ما يسهم به الكمبيوتر من خلال تدرجه في التعامل مع المتعلم وفق قدراته ، كما أن إنتاج الأعمال الفنية باستخدام الكمبيوتر يعمل على غزارة

الإنتاج وتعدده خلال فترة زمنية محددة — بالمقارنة بالطريقة التقليدية — وهذا ما يعني مفهوم الابتكار في أحد أبعـــاده وهـــي الطلاقـــة التعبيرية"ص ١٥٤-١٥٥.

لقد قام كثير من معلمي الفنون بتوظيف التقنية الرقمية في التربية الفنية والاهتمام بهـــذه التقنية الحديثة واستخدامها بطريقة تسهم في الارتقاء بالمقررات الفنيـــة والعمليـــة التعليميـــة وبمستوى الطالب والعمل الفني على حد سواء .

وهناك العديد من أوجه توظيف التقنية الرقمية في التربية الفنية في الدراسات العليا ونورد هنا مضمون استخدامها كما ذكره عبد المنعم(١٩٩٤م):

"قسمت مضمون استخدام الحاسب الآلي في التربية إلى مجمـــوعتين:- المجموعة الأولى : هي تلك المعلومات الخاصة بمضمون مادة الفن والتي ترتبط بالمقررات التي تدرسها الكلية.والمجموعة الثانيـــة :هـــي تلـــك المعلومات الخاصة بمضمون التربية الفنية والتي تدرسها الكلية في هـــذا المجال.وقد قسمت المجموعة الأولى إلى مجالين :-

١-تطبيقات الكمبيوتر التي تؤدي إلى ابتكار الأعمال الفنية.
٢-حالات الفهم الجمالي للأعمـــال الفنيـــة عنـــدما يســـتخدم الكمبيوتر كأداة فنية.

كما قسمت المجموعة الثانية إلى أربعة مجالات :

١-المعرفة بأجهزة الكمبيوتر وبرامجه الملائمة لمنهج التربية الفنية .
٢-استخدامات الكمبيوتر التي تعمل على تقدم تعليم الفن .
٣- الطرق التي يستخدم بها الكمبيوتر في حجرات التربية الفنية.

٤- الطرق التي يستخدم الكمبيوتر لإجراء تكامل بين الدراسات الفنية ودراسات المجالات الأخرى في المنهج الدراسي" ص٥٦،ص٥٧.

المحور الثالث: التقنية الرقمية وأشغال الخشب:-

إن المتتبع لتاريخ أشغال الخشب يجد أنه قد مر بالعديد من المراحل ، فبداياته كانت قائمة على النقل الحرفي والمحاكاة ، وكانت الطبيعة بما فيها من صور ومخلوقات والتراث وما فيه من أثار وبقايا مصدر إلهام لفنان أشغال الخشب يستقي منها إبداعاته ومن خلالها ينتج أعماله الفنية ، أما في الوقت الحاضر أصبحت التقنية الرقمية تقدم لفناني أشغال الخشب مجالا حرا وواسعا للإبداع والابتكار وتجسد خيال الفنان في مشغولة خشبية بمستوى عال جدا من الدقة والجمال.

١- مقرر أشغال الخشب مفهومه ومشكلاته :-

إن مجال أشغال الخشب يجمع ما بين الجمال الطبيعي والجمال الفني بمعنى أن قطعة الخشب التي يتم استخدامها في المشغولة الخشبية هي من الأشجار الجميلة بطبيعتها وما يجريه عليها الفنان من لمسات فنية يكسبها بعدا جماليا آخر هو الجمال الفني،يذكر عبد الواحد(٢٠٠٦م) : " إن مجال أشغال الخشب من أكثر مجالات التربية الفنية الذي يتجلى فيه الإحساس بمثل هذا الجمال بشقيه الذاتي والموضوعي ، ويظهر ذلك بدءا من خامة التنفيذ وهي الأخشاب والتي تبدو لنا في الطبيعة كقطعة من البيئة المحيطة بالإنسان قد يعجب بها شخص وآخر لا تؤثر فيه ، وقد يرى بها شخص آخر لوحة تعبيرية جميلة بما تحتوي عليها من ألياف وخطوط تتنوع في الاتجاه والسمك واللون خاصة إذا ما هذبت واتخذت شكلا آخر تدخل الإنسان في صنعه " ص٩٢

ومقرر أشغال الخشب هو أحد أهـــم مقررات قسم التربية الفنية ، وهو يقدم للطالب المادة العلمية عن خـــامة الخشـــب ويزوده بالمهـــارة اللازمة للتعامل معها، ويمنحه القدرة على إنتاج أعمال فنية تنطبق عليها المعايير الفنيـــة والجـــمالية ،كما أن هذا المقرر يعده ليكون معلما للفنون ويهيئه لينقل هذه الخـــبرة والمهارة التي اكتسبها إلى طلابه في مستقبله المهني .

وهناك العديد من المشكلات التي لا تسمح لمقرر أشغال الخشب بتحقيق أهدافه التي يصبو إليها فمن واقع تدريس هذا المقرر بقسم التربية الفنية نواجه مجموعة من المعوقات في تدريس الطلاب منها :-

١- عدم وجود مـــنهج أو بـــرنامج مكتوب ذو أهداف واضحة، وقد يكون مدرس المقرر ممن يلتزم التقليـــد والمحاكاة للقديم فيفضل أن تكون مشغولات طلابه مستقاة من التراث والطبيعة وقـــد يكون ممن ينادي بالحداثة والتجديد وتوظيف التقنيات الحديثة في المقرر .

٢- هناك صعوبات تواجـــه الطـــلاب عنـــد تصـــميم المشغولة الخشبية ،وللأسف هذه الصعوبات لاتساعد على الإبداع أوالابتكار.

٣-الورشة الخاصة بالمـــقرر تفتقر غالبا إلى المتطلبات الأساسية للمقرر من توافر شروط السلامة وتوفر الأجهزة ناهيك عن وجود بعض الضوابط الخاصة بالمكان من تهوية جيدة ومساحة كافية للحركة .

٤-افتقار الطلاب إلى الخامات الخاصة بالمقرر لعدم وجود محلات متخصصة بهذا المجال حيث المتاح فقط ورش نجارة غير متخصصة .

٥-الأجهزة الخاصة بورشة أشغال الخشب التعليمية لها شروط وضوابط خاصة فهي عبارة عن نماذج مصغرة لبعض الأجهزة المستخدمة في ورش النجارة وقد لا يدرك بعض القائمين عليها هذا الجانب .

٦-افتقار الطلاب إلى الدافعية وعدم إقبالهم على المادة بجدية لعدم توفر المناخ الصفي المناسب .

٧-خطورة بعض الأجهزة المستخدمة في ورشة أشغال الخشب فقد تحدث إصابات بليغة في حال إهمال جانب السلامة وعدم التقيد بالتعليمات المرفقة مع كل جهاز من قبل الشركة المصنعة.

٨-عدم توفر مساحات كافية للعمل في شكل مجموعات حتى يكتسب الطلاب الخبرات من بعض .

٩-الذهاب إلى التصاميم السهلة بهدف إدراك الوقت في تنفيذ المشغولة الخشبية .

١٠-تمسك بعض المعلمين بالمنهج التقليدي القديم لأشغال الخشب ورفضه لكافة أشكال التغيير والتطوير،ومعارضة التقنية الحديثة والتخوف منها وأن مثل هذه الخطوات تقتل هوية المشغولة الخشبية .

ويضيف الباحث في هذا الجانب فكرة المشروع المقدم في هذا البحث ليكون انطلاقة لإعداد منهج متكامل للمقرر ينمي للطلاب كافة الجوانب وكذلك مقياس تقويم القيم الفنية في أشغال الخشب ليستفاد منه في المقررات الأخرى في القسم فمن خلاله يسهل ضبط تقييم المشاريع المنتجة من قبل الطلاب.

٢- التقنية الرقمية والتصميم في أشغال الخشب :-

أ - عناصر المشغولة الخشبية :-

١- التصميم :-

عند البدء في أي عمل فني سواء كان خشبيا أو غيره فإن الفنان يواجه عنصرين مهمين وهما التصميم والمهارة في التنفيذ ومن أهم عناصر المشغولة الخشبية التصميم

فالمتعلم يبدأ مشروعه الفني بالتصميم من خلال رسم لصورة في مخيلته للعمل الفني الذي يود انجازه .

٢- الفكرة العامة:-

وهي غالبا ما تكون مستوحاة من بيئة الإنسان من طبيعة جميلة وأثار قديمة وغيرها من المثيرات الحسية والمعنوية. يذكر عبدالواحد (٢٠٠٦م) :" وقد يعتمد الفنان في فكرته الأولية كذلك على نقل مفهوم أو معتقد أو حالة شعورية يمر بها إلى المشاهد كرفضه لفكرة الحرب وما تخلفه من مآسي ودمار" . ص ٩٤

وقد تكون الفكرة من وحي خيال الفنان ووليدة لجموح أفكاره التي لا تمس الواقع بصلة ونجده يقدم لنا مشغولة خشبية يجذبنا جمالها ونحتار في مضامينها .

٣- الخامة :-

يمثل الخشب الخامة الأساسية للعمل الفني يذكر عبد الواحد(٢٠٠٦) : " أن خامة الخشب من الخامات ذات الصفات الشكلية المميزة والتي تعطي للفنان أشكالا وصورا لا نهائية في التعبير عن موضوعات وصياغات لأفكار متعددة تعتمد على تكوينها الداخلي والذي يتأثر بنمو كل شجرة على حدة ويتحدد معها صفاتها الشكلية المميزة والتي تظهر في الألياف والألوان والملامس والاتجاهات الخطية لكل نوع ".ص٩٦

٤- الأدوات:-

تتنوع الأدوات ما بين اليدوية والكهربائية ونضيف إليها البدائل الإليكترونية وعلى فناني أشغال الخشب الإلمام بها جميعا وإتقان استخدامها.

٥- تنفيذ وتشطيب المشغولة الخشبية:-

هناك خطوات لتنفيذ العمل الفني وتشطيبه في مجال أشغال الخشب وتتنوع مابين العمل اليدوي أو الجمع مابين العمل اليدوي والميكانيكي أو الذهاب مباشرة إلى التقنية الحديثة التي تتجاوز كل الخطوات بأمر بسيط من الحاسب الآلي إلى الآلة المنفذة للعمل.

ب- التقنية الرقمية كأداة لتصميم المشغولة الخشبية:-

إن شركات الحاسب الآلي تشهد الآن تنافسا كبيرا ،فهي لا تركز فقط على تطوير أجهزتها بل أيضا تهتم بإنتاج برامج حاسوبية تخدم من يتعامل مع أجهزتها كل بحسب تخصصه ومن أهم هذه الشركات نذكر مايكرو سوفت Microsoftوإنتل Intelوثري كوم 3Com Corporation وغيرها الكثير .

وهناك العديد من البرامج في وقتنا الحاضر لا تغيب من حواسيب المصممين فهي أساسية في عمل المصمم بما تقدمة من سهولة وتنوع أثناء التعامل معها نذكر على سبيل المثال لا الحصر برنامج أوتوكاد AutoCAD LT 2010وبرنامج ادوبي فوتو شوب Adobe Photoshop وبرنامج ثري دي ستوديو ماكس 3D Studio Max.

فالمصمم بأوامر بسيطة ينفذها الحاسب الآلي يقوم بتجسيد الصورة المرسومة في مخيلته ويحصل عليها على شاشة الحاسوب وبعد ذلك يقوم بالتغيير والتبديل حتى يحصل على التصميم النهائي الذي يريده.

المحور الرابع : القيم الفنية في أشغال الخشب :-

إن لكل مجـتمع قيـمه الخاصة التي تنبع من معـتقداته وطـبيعة حياته وهناك العديد من القيم نذكر منها الـقيم الدينية والاجـتماعية والمادية والروحية والجمالية ، وما يميزنا عن باقي الأمم أن عقيدتنا الإسلامية وما تحمله من أخلاقيات ومفاهيم وضعت لنا معايير عالية وراقية لتقييم ما حولنا ، ففي مجال الفنون لا قيمة للعمل القبيح ولا قيمة للعمل الشاذ .

يذكر عطية (٢٠١٠) :"يمكن أن تنسب إلى العمل الفني ذاته قيمة إيجابية مرة، وقيمة سلبية في المرة الأخرى ،ويفسر ذلك بان الصفة الفنية نفسها إما أن تشير إلى الكفاءة أو تشير إلى عدم الكفاءة ".ص ١٩.

وهناك من يرى أن قيمة العمل الفني تظهر من خلال تقييمه ككل واحد مع تقييم عناصره على حده يذكر عطيه (٢٠١٠) :" من اجل أن يحيا المتذوق حياة الموضوع الفني ،لابد من أن يقبل على الموضوع بشروطه الخاصة فيتخلى عن أي تحد له،ويدركه في شكله ككل ،ويحس بحقيقة التجربة متغلغلة ومتجسدة في جميع أرجاء العمل،ويشعر بشكل مباشر بالعلاقات الشكلية ،وقد ارتبطت في حيوية ،وأشاعت الحياة في التجربة ،أما عندما يبدأ عملية التقدير،فذلك يعني ضرورة البحث في عناصر العمل فرادى وكذلك في علاقتها بعضها ببعض عما يسهم في قيمته من بين عناصره ،ويوضح بنيته الشكلية" ص ١٧٥.

وعند الحديث عن القيم الفنية للمشغولة الخشبية نجدها قائمة على مجموعة من العناصر هي على النحو التالي :

١ - الوحدة :-

ويعرفها كل من عبدالحليم ورشدان (١٩٨٤م) : " يقصد بها وحدة العمل الفني وإيجاد علاقة ما بين الأجزاء فيما بينها وبين الأجزاء والعمل الفني ككل". ص٧٤. ويذكر عبدالواحد

(٢٠٠٦م) :" أن فنان الأشغال الخشبية يحاول تحقيق الوحدة داخل عمله الفني بداية من العملية التصميمية والتي لابد أن يراعي فيها التكامل بين الأجزاء والتعايش فيما بينها سواء كانت علاقتها هندسية الشكل أو عضوية الهيئة ويتبع ذلك بتحقيقها أثناء التنفيذ بخامات الخشب المتنوعة " .ص ١١٨

٢- التوازن أو الاتزان :-

ويعرفها عبدالحليم ورشدان (١٩٨٤م) الاتزان : " يتضمن العلاقات بين الأوزان فأي ترتيب زخرفي أو تصميم ما يجب أن ينقل للإنسان الإحساس بالاستقرار والاتزان " ص ٨٤ . ويذكر عبدالواحد (٢٠٠٦م) : " أنه يمكن تحقيق التوازن داخل المشغولة الخشبية من خلال التوزيع اللوني لخامات القشرة بدرجاتها المتعددة داخل التكوين بحيث تتعادل بها القوى اللونية داخل محيط العمل وهذا بالنسبة للأعمال ذات البعدين أما للأعمال ثلاثية الأبعاد فيكون ذلك عن طريق توزيع الكتل الخشبية داخل مساحة التكوين بحيث يحدث نوع من الترديد الشكلي للكتلة داخل التكوين ويخلق جو من التوازن في الهيئة الكلية للمشغولة الخشبية " ص١٢٠.

٣ – الإيقاع :-

ويعرفه عبدالحليم ورشدان (١٩٨٤م) الإيقاع بأنه : " تنظيم للفواصل الموجودة بين وحدات العمل الفني وقد يكون هذا التنظيم لفواصل بين الحجوم أو الألوان أو لترتيب درجاتها أو تنظيم لاتجاه عناصر العمل الفني " ص٨٢. ويذكر عبدالواحد (٢٠٠٦م) : " أن الإيقاع مصدر لحيوية التصميم وجمالياته بما يثيره من أنماط متغيرة ومظهر من مظاهر القيمة المحدثة

للطاقة في الوجود وسببا أساسيا من فاعليات التأثير الإدراكي في المشاهد لإدراك الوحدة بين الأجزاء وإدراك بين الطاقات الكامنة في العناصر المنشئة للتصميم " ص ١٢٢.

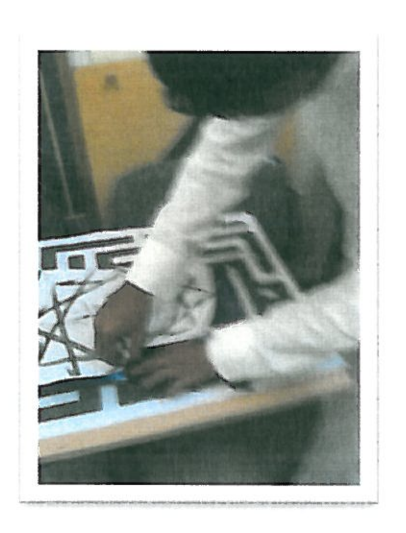
٤- التنوع :-

يذكر عبدالحليم ورشدان (١٩٨٤م) : "أن التصميم يتميز بصفتين جوهريتين هما الوحدة والتنوع فلا وجود للموضوع ولا كيان لتصميم بغير وحدة مهما كانت أجزاؤه ممتعة كلا على حدة ، إننا نحس بالكآبة والضيق إذا فقد التصميم التنوع " ص ٨٠ وفيما يتعلق بالتنوع في المشغولة الخشبية يذكر عبدالواحد (٢٠٠٦ م) :

> " أن هذا التنوع داخل المشغولة الخشبية من خلال التغير في العناصر الداخلية المكونة لأجزاء المشغولة الخشبية والتي تتخذ أشكالا تنتمي لأسلوب فني محدد كأسلوب التجريد الهندسي مثلا والذي يعتمد على الصياغة الرياضية لعناصره مع الاختلاف في صياغتها الشكلية ويظهر هذا بوضوح في شكل الأطباق النجمية بمكوناتها الداخلية الترس – الكندة – اللوزة ...، حيث يظهر بينها إيقاع جمالي في البناء التصميمي لها ويعتمد على التكرار حول المركز لكل عنصر من العناصر وأيضا التنوع في الشكل الخارجي إضافة إلى التنوع في أشكال وأنواع الأخشاب المنفذ بها " .ص١٢٥ – ١٢٦.

المحور الخامس : استخدام الطريقة التقليدية في تنفيذ المشغولة الخشبية :-

١- يتم إعداد التصميم وتجهيزه على مساحة ورقية مطابقة للقطعة الخشبية من خلال استخدام وحدة زخرفية إسلامية كما في الشكل رقم (١٥)



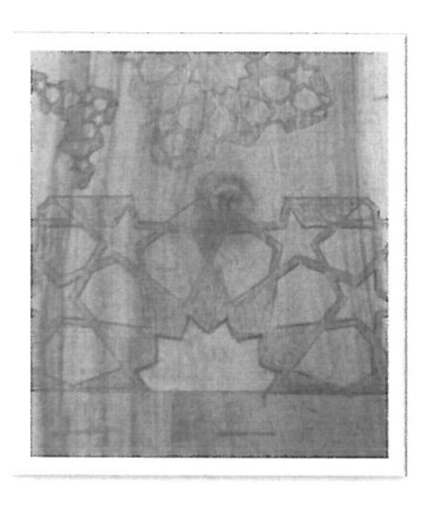
الشكل رقم (١٥)

٢- يقوم الطالب بنقل التصميم على القطعة الخشبية باستخدام ورق الكربون كما في الشكل رقم (١٦)



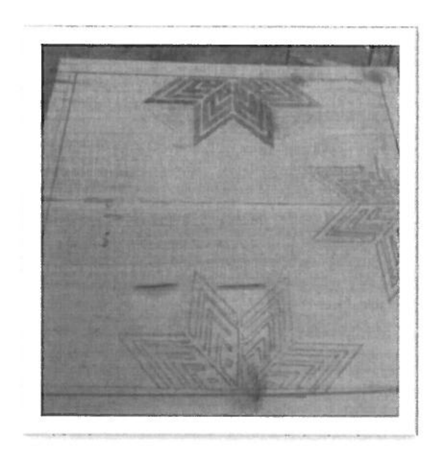
الشكل رقم (١٦)

٣- في هذه المرحلة يقوم الطالب بعملية تحبير للتصميم على القطعة الخشبية ومراجعة للخطوط في التصميم كما في الشكل رقم (١٧)



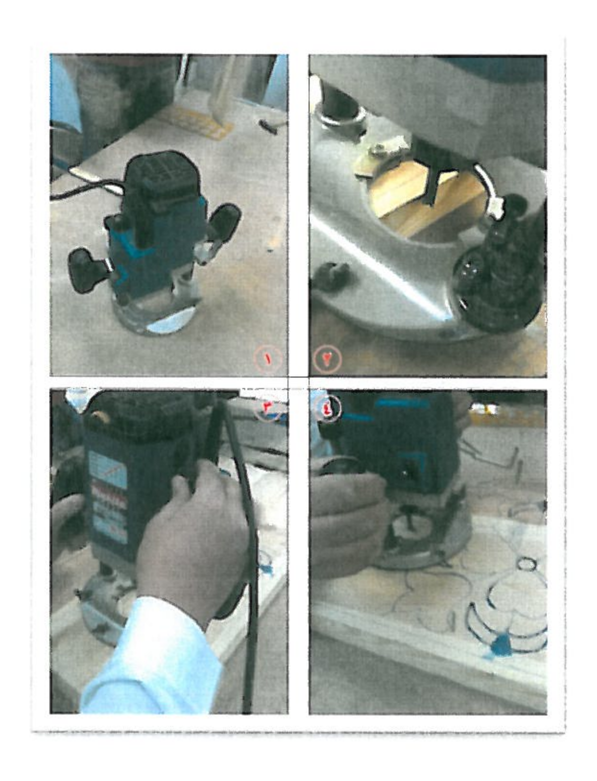
الشكل رقم (١٧)

٤ – يقوم الطالب من خلال تظليل المساحات بتحديد الأجزاء التي يرغب في حفرها كما في الشكل رقم(١٨)



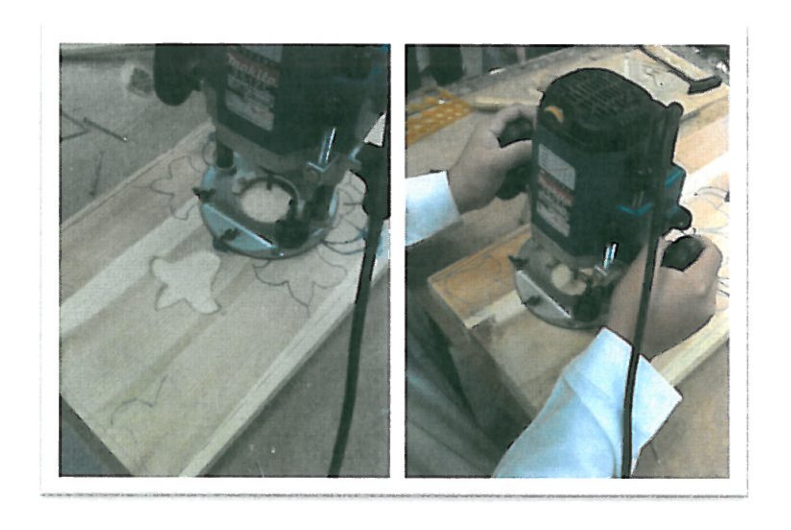
الشكل رقم (١٨)

٥- إعداد آلة الحفر الكهربائية بالبنطة المناسبة وضبط العمق اللازم للحفر كما في الشكل الرقم (١٩).



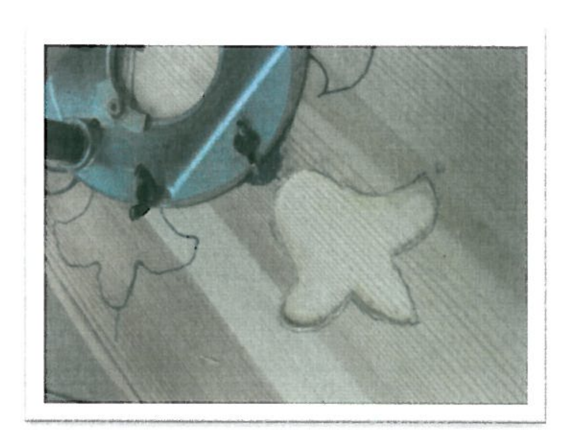
الشكل رقم (١٩)

٦- القيام بتثبيت المشغولة على طاولة العمل من خلال البنط المخصصة لذلك ثم تشغيل آلة الحفر والتنفيذ على القطعة الخشبية حسب العمق المحدد كما في الشكل رقم (٢٠)



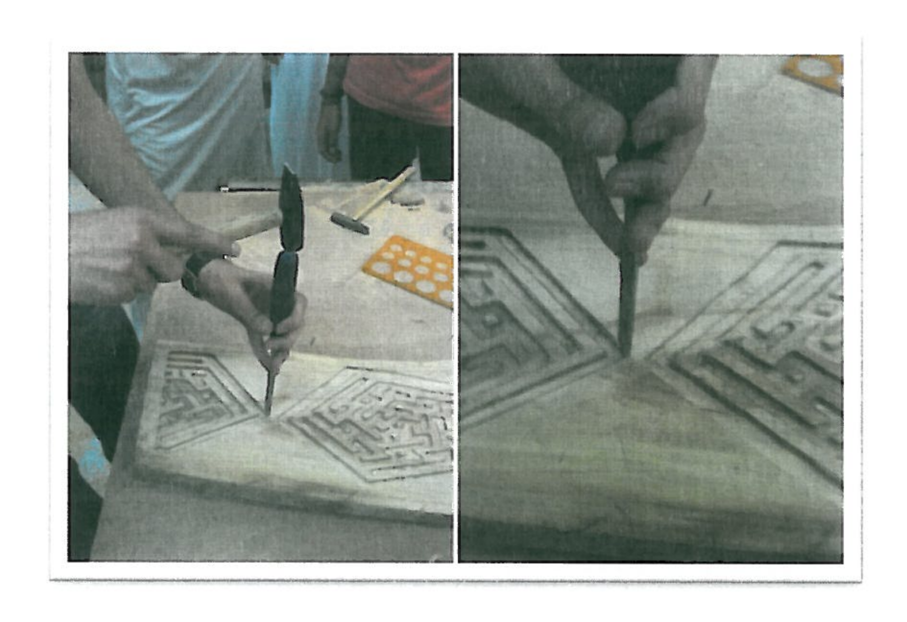
الشكل رقم (٢٠)

٧- بعد إكمال الحفر يقوم الطالب بعمل صنفرة لكامل التصميم المحفور كما في الشكل رقم (٢١)



الشكل رقم (٢١)

٨ -استخدام الأزميل لتحديد وتفريغ بعض المساحات التي يصعب وصول الة الحفر إليها كما في الشكل رقم (٢٢)



الشكل رقم (٢٢)

٩- تشطيب العمل وإخراجه واستخدام الدهان الشفاف (اللكر) الخاص بالخشب لحمايته من التشقق والرطوبة كما في الشكل رقم (٢٣)

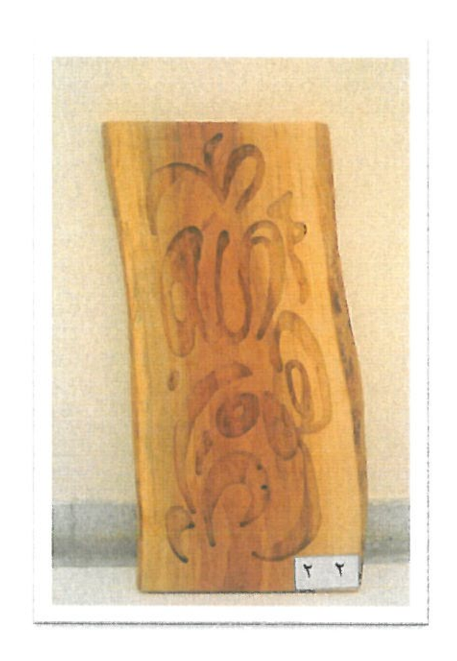


الشكل رقم (٢٣)

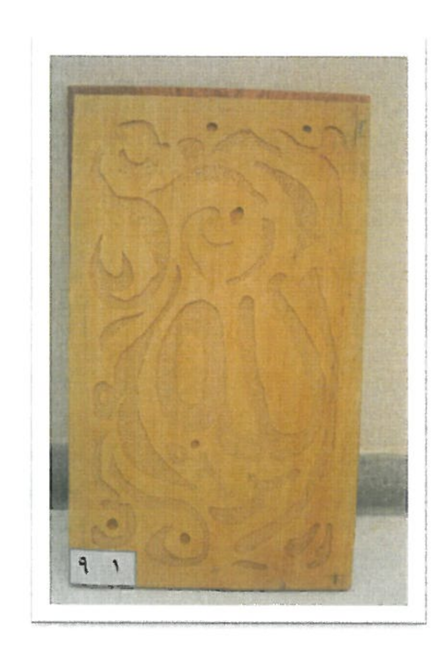
نماذج من أعمال الطلاب المنتجة بالطريقة التقليدية :-



الشكل رقم (٢٤)



الشكل رقم (٢٥)



الشكل رقم (٢٦)

تعليق عام على الطريقة التقليدية :-

مع نجاح عدد من المـــشاريع التقليدية إلا أن الجهد الكبير المبذول من قبل الطالب في عملية الإعداد والتجهيز لها ، انطلاقا مـــن عمل الرسوم الأولية للتـــصميم المستخدم في المشروع ومراحل تنفيذه و نقله ثم رسمه على المشغولة الخشبية ثم تحبيره، وبعد ذلك تجهيزه للحفر لاحـــظ البـــاحث ضياع كثير من الوقت وكمية كبيرة من الأوراق الأولية للتصميم وصعوبة التراجع عن بعض الإضافات التي قد يدخلها الطالب في مراحل إعداده للنموذج الأولي، وعند الموافقة على تنفيذ المشروع يقوم الطالب بتجهيز الة الحفر ومـــا يلزم ذلك من تجهيز طاولة العمل وضبط الجهاز والأداة الخاص بالحفر وتحديد عمق الحفر حسب التصميم والاهتزاز الواضح في خطوط التصميم لتعب الطالب في الإمساك بالالة لطول الوقت اللازم لتنفيذ الحفر على المشغولة الخشبية وكمـــية النـــجارة التي كانت في كثير من الوقت تعيق الطالب في الاستمرار من انجاز مشروعه ، اهتم الباحث بجانب تطوير آلية العمل وتحسين طريقة الإنتاج من خلال البحث عن البدائل الجديدة الخاصة بالمقرر .

المحور السادس : استخدام التقنية الرقمية في تنفيذ المشغولة الخشبية :-

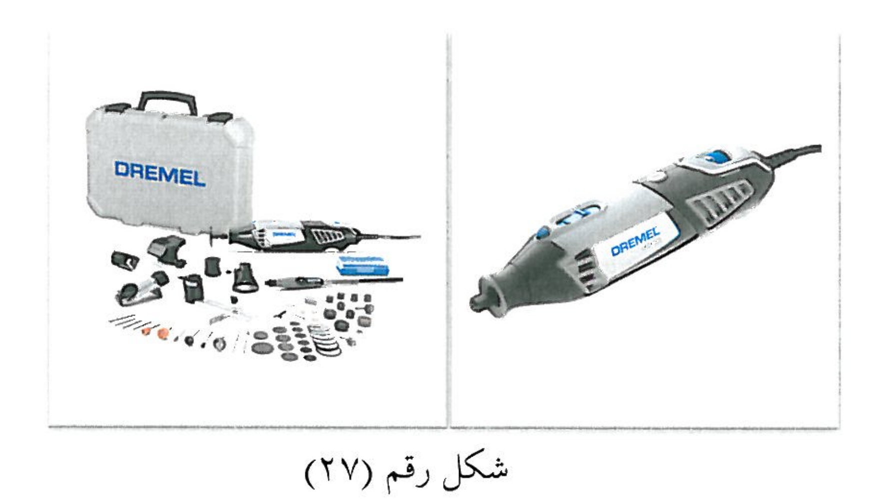
عندما ظهرت الفنون الرقمية لم يعـــترف البعـــض بأنها ذات خـــصائص جمالية لبعدها عن طبيعة الفنون الإنسانية وقتئـــذ،ولـــكن بمرور الوقت أذعن الكـــثير للجمال الجديد الذي تقدمه الآلة كند للجمال الذي تقـــدمه الفنون الإنـــسانية يـــذكر عطيه ٢٠٠٠" انتصرت في العصر الحديث جماليات الآلة عـــلى أساس أنها امـــتداد لليـــد البشرية ، وبـــدا العالم الغربي يقدر القيمة الجمالية لمنتجات الآلة ، كـــما ظهرت منذ ذلك الوقت مصطلحات ومبادئ جديدة في عالم القيم الجـــمالية ومن أشـــهر هذه القيـــم الدقة والـــبساطة والاقتصاد "ص١٥٧.

وبرامج الحاسب الآلي تقدم العديد من الخيارات المختلفة لطلاب أشغال الخشب عند تصميم المشغولة الخشبية ، فهي تمنحهم مساحة شاسعة أثناء العمل بعيدا عن الأوراق والأقلام والممحاة والكربون كما أن ما فيها من أوامر الحذف والإضافة والتغيير ما يدفع الطلاب للإبداع أثناء التصميم ،فهي لا تكتفي بتصميم الوحدة بل تبدأ من هناك وتستمر إلى أمر التجميع وهو عامل جذب يثيرهم للعطاء والابتكار بعيدا عن الروتين والملل ويجنبهم الوقوع في الأخطاء التي قد تثبطهم.

أيضا هناك فرصة البناء على تصميم سابق من خلال إدخاله عن طريق الماسح الضوئي ثم إجراء التغييرات والتبديلات التي يريدها المستخدم.

كما أن هناك من البرامج ما تمكن الطالب من رؤية المشغولة الخشبية قبل تنفيذها من خلال أدوات الملامس والظلال والإضاءة وما توفره من عالم ثلاثي الأبعاد،فيرى الطالب العمل الفني أمامه مجسما ولا يزال بإمكانه التراجع عن العديد من الخطوات في حال أراد تغيير الصورة النهائية للمشغولة الخشبية بدون إضاعة للوقت والجهد والمال وفيما يلي عرض تفصيلي لاستخدام التقنية الرقمية في تنفيذ المشغولة الخشبية :-

١-**جهاز Dremel 4000 High** :-



شكل رقم (٢٧)

مواصفات الجهاز :-

التيار ١.٦ أمبير.

بلد المنشأ المكسيك .

متغير السرعة (٥٠٠٠ إلى ٣٥٠٠٠ د.ق).

التيار الكهربائي ١٢٠ متردد ، ٥٠-٦٠ هرتز.

الضمان ٥ سنوات.

الوزن (رطل) ١٨,٨ أوقية.

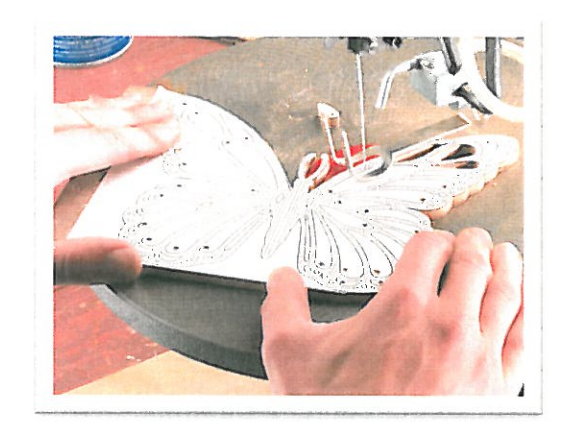
مميزات الجهاز :-

صغر حجـــمه وسرعة الــدوران العالية التي من خــلالها نستطيع التعامل مع مختلف الخامات وكذلك توفر ملحقات تصل إلى ٥٠ قطــعة توصـــل بالجهاز فيقدم تنوع كامل في الأداء من قص وحفر وتشذيب ،ويأتي الجهاز في صـــندوق بلاستيكي موزع المساحة بحيث يستوعب كامل الملحقات فهو ســـهل الحمل والتخزين .

يمتاز الجـــهاز بسعره المنــاسب حيث لا يتجاوز ٤٩٥ ريال لوحدة التشغيل مع بعض القطع الأساسية وفي حال الرغبة في تعدد الاستخـــدام فـــهناك قـــطع تناسب كل مهمة وهذا الجهاز بديل كامل لجميع الأجهـــزة المـــوجودة في ورشة أشغال الخشب .

ويرى الباحث مناسبة الجهاز للاستخدام في ورشة أشغال الخشب حيث يمتاز بدرجة عالية من السلامة والدقة وسهولة الاستخدام .

نماذج من إنتاج الجهاز :-



شكل رقم (٢٨)

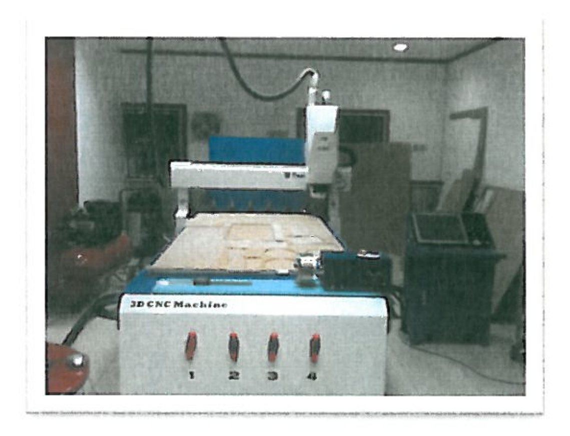


شكل رقم (٢٩)



شكل رقم (٣٠)

٢- جهاز 3D CNC Router ((Computer Numerical Control)) :-



شكل رقم (٣١)

مع بداية استخدام جهاز الراوتر الالي حدث تطور للمنتجات التي كانت تعتمد على مهارة العاملين فحفظ الوقت والمال واختفت الأخطاء البشرية ، فنجد التقنية ساهمت في تقليل التكاليف مع توفير الجودة المطلوبة مع إمكانية إنتاج منتجات بمواصفات عالية الدقة،حيث تتم آلية التصنيع من خطوات تصميم المنتج إلى خطوات التخزين بمرونة عالية ويتم التحكم في موضع أداة القطع باستخدام الذراع الآلي على مستويات مختلفة عالية الدقة تصل إلى الميكرومتر.

وتستخدم أنظمة التحكم الرقمي والأنظمة الشبيهة الآن في جميع العمليات التي يمكن تمثيلها بخطوات وعمليات متتالية، مثل عمليات القطع واللحام باستخدام الليزر، اللحام بواسطة الموجات فوق الصوتية، القطع باستخدام البلازما، الخرط .

مواصفات الجهاز :-

جهاز متكامل يمتاز بيسر وسهولة التعامل معه، وهو عبارة عن ورشة عمل متكاملة ،وله قدرة على التعامل مع مختلف الخامات كالنحاس والألمنيوم والمعدن،والخشب والبلاستيك ،كما أنه يتفرد بسرعات عالية ، ويتم تنفيذ العمل بهدوء وسلاسة يكاد ينعدم فيه الاهتزاز، وهو يوفر خيار التكرار للقالب المصمم، جهاز متميز بدقته العالية وخياراته المتنوعة .

١. الهيكل معدني و منطقة العمل بمساحة ٢٤٤٠مم×١٢٢٠مم×٢٢٠مم.

٢. تصميم هندسي بقوة دوران ٢٤٠٠٠دورة في الدقيقة الواحدة مع صلابة عالية.

٣. واجهة التشغيل سهلة الاستعمال مع أداة معايرة تلقائية مع تحكم يدوي .

٤. ثلاثة محاور حركة مع ارتفاع سريع.

٥. مجموعة رزم الأوامر تعمل مع جميع أنواع البرمجيات.

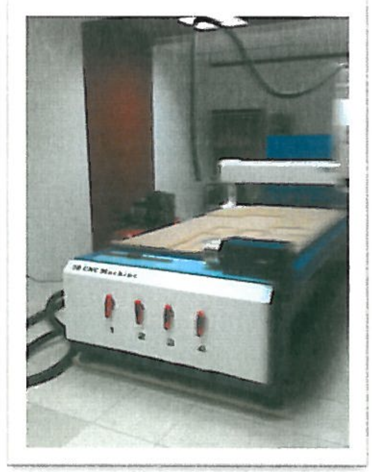
٦. نظام شفط الغبار والنجارة.

٧. نظام آلي لتغيير البنط (اختياري).

٨- أربع وحدات شفط على الطاولة .

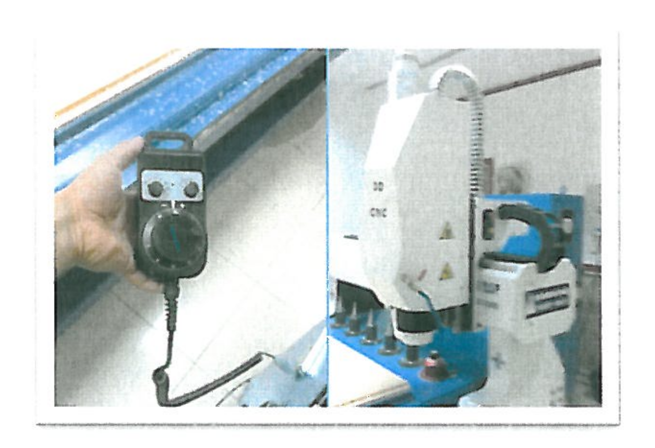
الأجزاء الأساسية للجهاز :-

١- طاولة واسعة من الحديد الصلب بالأبعاد التالية : ٢٤٤٠مم×١٢٢٠مم×٢٢٠مم تمكن المستخدم من العمل على الألواح الخشبية بمساحات كبيرة وإلى سماكة تصل إلى ٢٥ سم كما في الشكل (٣٢).



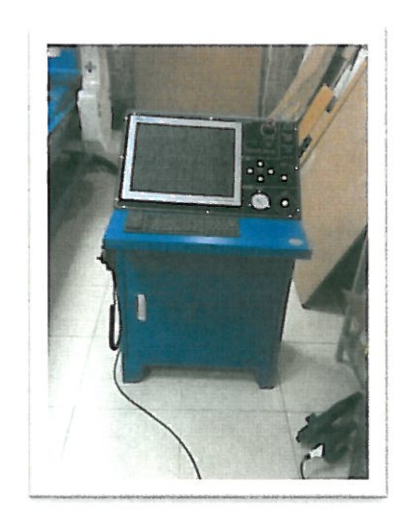
الشكل (٣٢)

٢- ذراع آلي متحرك على جميع المحاور مع سرعة ودقة في الانتقال يمكن التحكم فيه يدويا ونقله إلى أي نقطة مرغوبة في المشغولة الخشبية كما في الشكل (٣٣).



الشكل (٣٣)

٣- وحدة تحكم بشاشة لمس من خلالها يتم التحكم في جميع الأوامر المختلفة وإيقاف العمل بشكل مؤقت أو متابعته ويظهر في الشاشة كامل التفاصيل الخاصة بالمشغولة الخشبية المنفذة من الوقت اللازم للتنفيذ إلى ما تم انجازه من التصميم كما في الشكل (٣٤).



الشكل (٣٤)

٤- وجود أربع وحدات شفط على طاولة الجهاز يمكن التحكم بها بالفتح أو الغلق حسب مساحة المشغولة الخشبية، ودورها تثبيت المشغولة الخشبية على الطاولة بقوة عالية فلا يتحرك العمل أثناء تنفيذ التصميم كما في الشكل (٣٥).



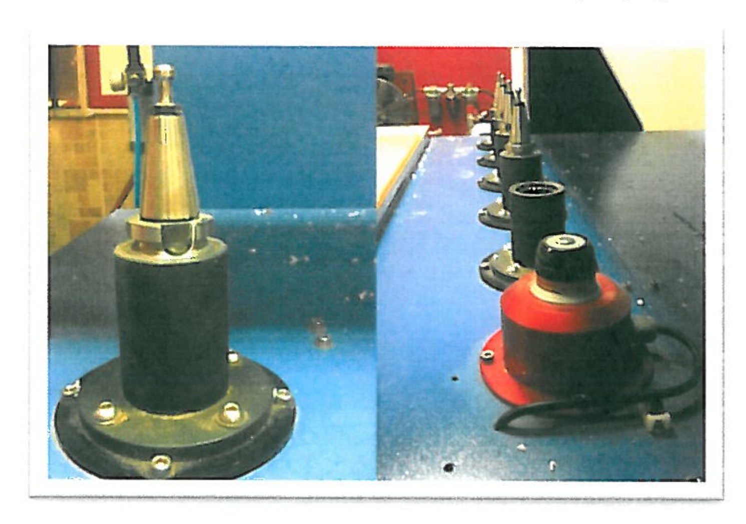
الشكل (٣٥)

٥- قاعدة لتركيب خمس أنواع من البنط الخاصة بالحفر والقص أو التفريغ يقوم الجهاز آليا بعملية الاستبدال والتركيب حسب الأوامر المدخلة له وطبيعة التصميم كما في الشكل (٣٦).



الشكل (٣٦)

٦- وحدة ضبط مستوى البنط بطريقة آلية بحيث لا يحدث أي خطأ في بروز البنط أثناء التركيب كما في الشكل (٣٧)



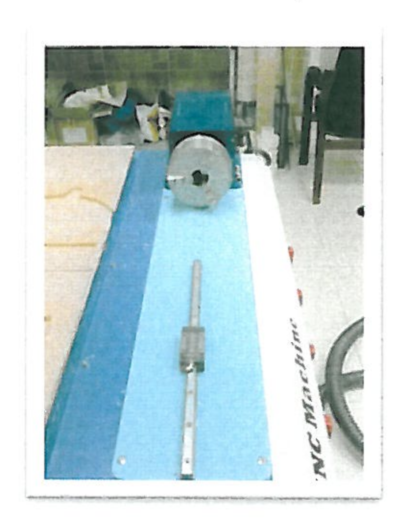
الشكل (٣٧)

٧ – جهاز الحفر مع وحدة الشفط الخاصة بسحب النجارة والغبار الناتج من عمليات تنفيذ التصميم على المشغولة الخشبية شكل (٣٨).



شكل (٣٨)

٨- الوحدة الخاصة بتنفيذ الأعمال المجسمة بالكامل (3D) حيث تقوم بعملية دوران للمشغولة الخشبية بنسبة دقيقة جدا ليتم تنفيذها بالابعاد الثلاثية شكل (٣٩)



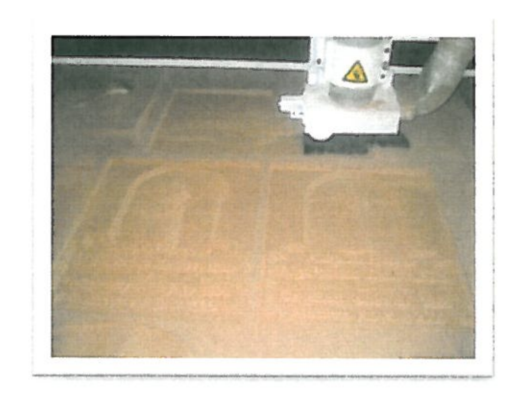
شكل (٣٩)

٩- مفتاح التشغيل الأساسي في المكينة مع وحدة التزييت الآلية حسب حاجة الجهاز لكامل القطع شكل (٤٠)



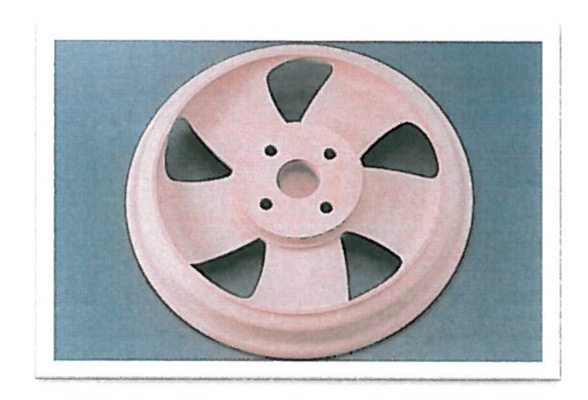
شكل (٤٠)

نماذج من إنتاج الجهاز :-



تكرار الوحدة بنفس الدقة

شكل رقم (٤١)



الخرط والتفريغ بمستوى دقيق جدا

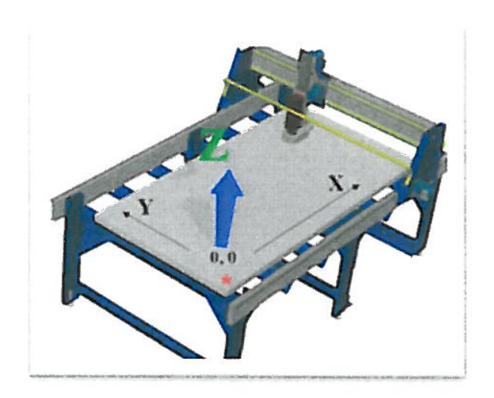
شكل رقم (٤٢)



تفريغ الأشكال بسهولة كبيرة

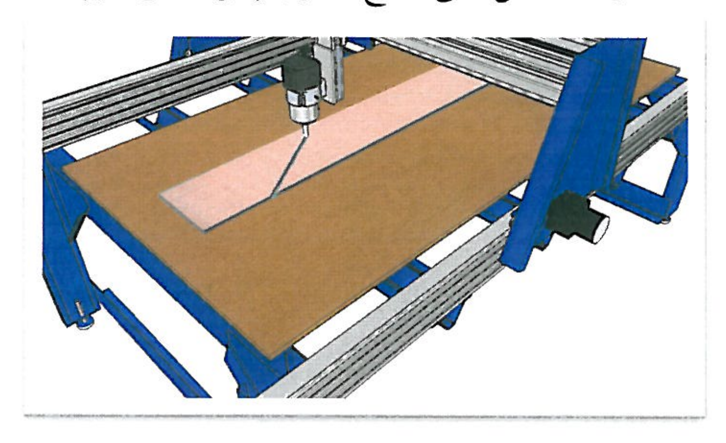
شكل رقم (٤٣)

طريقة عمل الجهاز :-



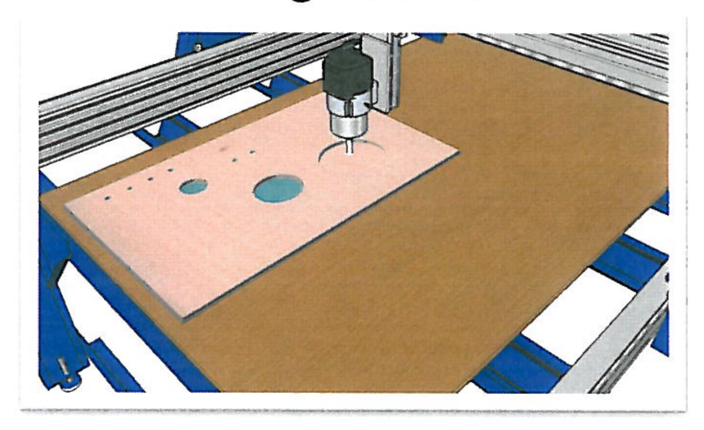
شكل رقم (٤٤)

طريقة العمل على جميع المحاور (س ، ص ،ي)



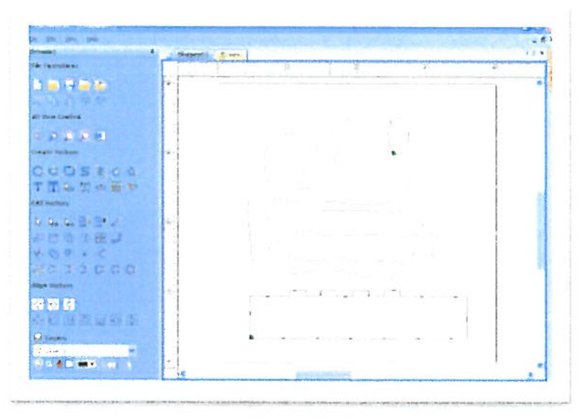
شكل رقم (٤٥)

القص المائل في جميع الاتجاهات



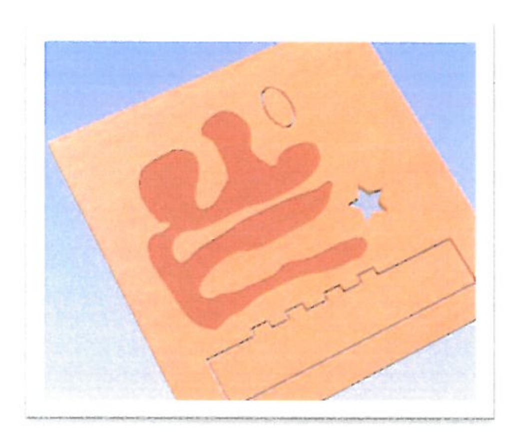
شكل رقم (٤٦)

الحفر والقص والثقب في شكل دوائر أو خطوط مستقيمة



شكل رقم (٤٧)

واجهة أحد البرامج المستخدمة مع الجهاز وفيها نموذج لشكل في مرحلة التصميم



شكل رقم (٤٨)

التصميم منفذ على قطعة خشبية



شكل رقم (٤٩)

إمكانية استغلال كافة المساحة وتكرار التصميم

٣ – جهاز **Laser Engraver** :-



IE900 Laser engraver

شكل رقم (٥٠)

تعمل المكينة بالليزر الجارح ونظام 3D آمنة وسهلة الاستعمال ، ويعمل على خامات متنوعة منها :- الأكريليك والورق والخامات المطاطية والبلاستيكية والأخشاب كما يعمل بشكل سريع على المواد المعدنية ، وهي مفيدة في العديد مِن المنتجات مثل نماذج الطائرة، الإعلانات ، الهدايا ، لعب الأطفال.

مصمم للتطبيقات الصناعية ذو دقة عالية ، نظام حركة ميكانيكي يمكِن أَن يضمن القطع باستقرار،كما أن قوة الليزر ٨٠ دبليو أَو ١٠٠ دبليو، يعمل على جميع برامج الحاسب الآلي المتخصصة، مستويات الضوضاء والنفايةَ أقل بكثير من أغلب المكائن التقليدية.

مواصفات الجهاز :-

(١) نظام تبريد بالماء .

(٢) ضاغط جوي .

(٣) نافخ عادم

(٤) قرص منضدة

(٥) برامج ليزر نسخة إنجليزية

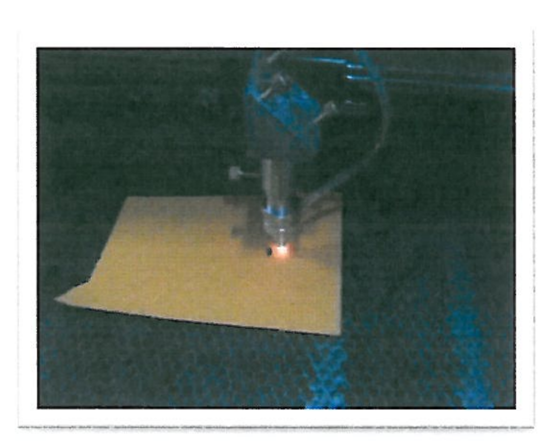
(٦) سلك كهرباء

(٩) ثلاث بصريات

(١٠) بؤرة بصرية

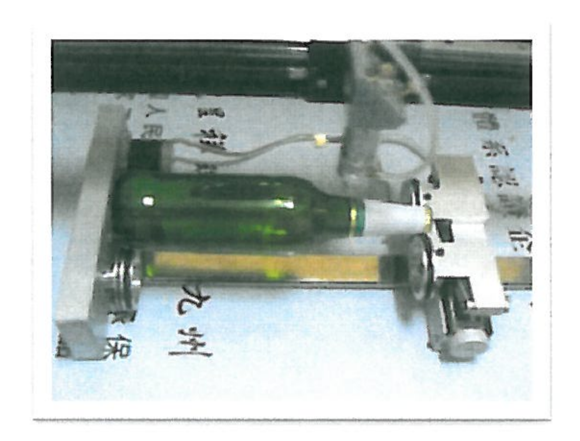
(١١) ارتباط دوار (اختياري) يضيف الارتباط الدوار القدرة لنقش القناني، أقداح، مصابيح كاشفة ومواد أسطوانية أخرى.

نماذج من إنتاج الجهاز :-



القص والتفريغ يتم بالليزر

شكل رقم (٥١)



جهاز إضافي للحفر على الاسطح المستديرة

شكل رقم (٥٢)

ومن خلال ما سبق يكمن جمال توظيف التقنية الرقمية أثناء تصميم المشغولة الخشبية فما توفره برامج الحاسب الآلي من إمكانات وأدوات تفتح أبواب الخيال والابتكار أمام الطلاب وتمنح المعلم الفرصة لتقييم تصاميم طلابه مباشرة أثناء التصميم وتوجيههم حينها لتصحيح الأخطاء ، ولا ننسى أيضا أهمية الحاسب في حفظ هذه التصاميم في ملفات خاصة يمكن للطالب العودة إليها في إي وقت .

الجزء الثاني :الدراسات السابقة :-

الدراسات السابقة :-

قام الباحث بالاطلاع على عدد من البحوث والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع دراسته بهدف الاستفادة منها في الدراسة الحالية ومن خلال ما تم الاطلاع عليه قام الباحث بتقسيم الدراسات السابقة حسب ارتباطها بالبحث إلى محاور ثلاثة كما يلي :-

أ- دراسات مرتبطة باستخدام التقنية الرقمية في التربية الفنية:-

١ - وتناولت دراسة (عبدالمنعم ، ١٩٩٤ م) إمكانية برامج الكمبيوتر الخاصة بالفنون لحل بعض المشكلات الفنية لطلاب الدراسات العليا ومساهمتها في حل بعض المشكلات الفنية التي تواجه تدريس الفن وقد عالج الباحث إمكانية استخدام برنامج مقترح من خلال الحاسب الآلي لرفع مستوى التذوق الفني لدى الطلاب وقد هدف البحث إلى الاستعانة ببرامج الرسوم الخاصة بالكمبيوتر في العمليات الإبداعية لإنتاج تصميمات مختلفة وتحديد دور البرامج المختارة في إثراء التصميمات الخاصة بالطلاب من الناحية الفنية والتقنية . وقد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:-

- يجب أن تتم عملية إعداد معامل الكمبيوتر بشكل صحيح وأن تكون الأجهزة مناسبة لميادين الفنون التشكيلية.
- وجوب إتباع الكـليات الفـنية التطورات السريعة والمذهلة المصاحبة لتكنولوجيا الكمبيوتر والبرامج والتي تهتـم بالجوانب الفنية ومعالجة الرسوم والصور عن طريق المجلات المتخصصة المـحلية والعالمية .

٢ – وتناولت دراسة (العتباني، ١٩٩٥م) الكشف عن السمات الفنية للأعمال المرتبطة بالتكنولوجيا الحديثة وذلك من خلال توضيح العوامل المؤثرة في تلك الأعمال بالإضافة إلى عرض وتحليل الأعمال الفنية وكذلك العمل على تنمية الابتكار والإبداع لدى الدارسين فالفنان دائما يسعى تجاه التطور والتحول المستمر نحو الجديد حتى يساير الفكر والفن المعاصر والاستفادة من معطيات التقدم العلمي والتكنولوجي . وقد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية :-

- أهمية تناول الأعمال الفنية المرتبطة بالتقدم التكنولوجي .
- وجود سمات فنية متميزة لتلك الفنون مختلفة عن الأساليب السابقة .
- الكشف عن وجود مصادر ومنابع جديدة للرؤية الفنية .
- وجود طرق جديدة للإبداع الفني وظهور مفاهيم جديدة للجماليات .
- اهتمام الفنان المعاصر بالقيم الفكرية والاتجاه العلمي .
- إزالة الغموض الذي كان يحيط بتذوق الأعمال الفنية المرتبطة بالتقنية المعاصرة.

٣ – وتناولت دراسة (السكري ، ١٩٩٥) الوصول إلى مفهوم التصميم الجرافيكي حديثا والتعرف على ما أدخله العلم الحديث من نظريات في التصميم وأسسه وتحليله علمياً من خلال دارسة المدارس والاتجاهات الفنية الحديثة في هذا المجال والاستفادة من التكنولوجيا الحديثة كوسيلة للارتقاء بقدرات الطالب الابتكارية في مجال الجرافيك ووضع تصور منهجي

لطالب الفرقة الإعدادية في مادة أسس التصميم في ضوء معطيات التكنولوجيا الحديثة،وقد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية :-

- التعرف على مفهوم التصميم الجرافيكي حديثا وعلاقته بوسائل الاتصال المرئي .
- تصنيف مجالات التصميم الجرافيكي المختلفة ومدى الاستفادة من مادة أسس التصميم في بناء كل مرحلة منها .
- وضع دراسة لمراحل العملية التصميمية في العمل الفني وأهمية دور مادة أسس التصميم في بناء كل مرحلة منها .
- عمل دراسة تحليلية للقدرات الابتكارية للطالب وتوضيح كيفية الارتقاء بها من خلال تدريس مادة التصميم .
- عمل دراسة تحليلية لتطوير تكنولوجيا الكمبيوتر وكيفية الاستفادة من إمكانياته المتعددة في تطوير مادة أسس التصميم.
- تفوق الكمبيوتر كأداه تنفيذية لمادة أسس التصميم بمقارنته باستخدام الطريقة اليدوية وذلك لمدى ما حققه من ارتفاع بالوعي والحس التصميمي لدى الطالب .

٤- وتناولت دراسة (إمام ، ١٩٩٦م) البحث عن كيفية الاستفادة من إمكانات برامج الكمبيوتر في تنمية الإبداع الفني القائم على دراسة الطبيعة ، وتحليل عناصرها النباتية بواسطة الكمبيوتر ، لما تتوافر به من إمكانيات متعددة بحيث يعطي رؤى جديدة متطورة ، مختلفة عن الرؤيا العادية المعروفة سابقا ويكشف عن جواهر العلاقات الجمالية التي يرتكز عليها الشكل الطبيعي ، وزيادة الوعي الإدراكي لعناصر الطبيعة المحيطة بهم ، وتنمية الإبداع الذي يغير مفاهيم النظرة التقليدية . وقد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية :-

- الاهتمام باستخدام الكمبيوتر ضمن الأدوات التعليمية وبشكل خاص في مجال الفن لما يتيحه من مجال أوسع للإبداع .

- الاستعانة بالكمبيوتر في حفظ الأعمال الفنية فهو يوفر إمكانية استحضارها في أي وقت .
- تدريس الكمبيوتر في مراحل التعليم المختلفة وبشكل خاص في الكليات المتخصصة في الفن كمقرر دراسي مستقل .
- إقامة معارض لفن الكمبيوتر لبيان إبداعات الفنانين .

٥- وتناولت دراسة (مزيد ، ١٩٩٦م) مدى الاستفادة من الإمكانات الأدائية في توظيف الكمبيوتر في التصوير وضرورة مسايرة التقدم التكنولوجي المستمر ،حيث انتشر توظيفه في مجالات متعددة ومتنوعة حققت خدمات عظيمة للبشرية ورغم ذلك فان توظيف الكمبيوتر في مجال الفن التشكيلي مازال قاصرا إلى حد ما على فئة محددة من الفنانين ولذلك يجب أن يكون الكمبيوتر إحدى الوسائل المساعدة التي يعتمد عليها الفنان في عمله من خلال التعمق في توظيف الإمكانات المتعددة له للوصول إلى حلول تشكيلية جديدة وأيضا إدراك علاقات جديدة بين الفنان في العملية الإبداعية وبين الآلة . وقد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية :-

- إن استخدام الكمبيوتر في كلية التربية الفنية يفتح مجالا جديدا لم يكن مستخدما من قبل في مجال التصوير المعاصر .
- إن تجريب استخدام تقنيات العلم الحديث مثل الكمبيوتر يساعد على تنمية التفكير الابتكاري لطلاب كلية التربية الفنية .
- لقد واكب الفن المعاصر مظاهر التقدم العلمي والتكنولوجي الهائل الذي اتسم به الفن في القرن العشرين وأصبح لذلك أثر واضح على إبداع الفنان حيث أولاه كثير من الفنانين اهتماما خاصا مستثمرين مميزات العلم المختلفة وما أتاحه لهم من وسائل ومواد متنوعة في فتح أفاق جديدة للإبداع في مجال الفن .
- إن التجريب في الفن من أهم الوسائل التي تساعد على كشف صيغ تشكيلية جديدة ومبتكرة .

٦- وتناولت دراسة (إسماعيل ، ١٩٩٧م) تحديد أثر استخدام الحاسب في مجال إنتاج التصميمات التشكيلية على نمو أو تدهور القدرات العقلية المرتبطة بالإبداع وإظهار أثر اختلاف التخصص ، وتحقيقا لهدف الدراسة استخدم الباحث المنهج التجريبي وشبه التجريبي وتكونت عينة الدراسة من ١٢٠ طالب وطالبة من الفرقة الأولى والرابعة بقسم التربية الفنية .

وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية :-

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مستخدمي الكمبيوتر في مجال إنتاج التصميمات التشكيلية وغير مستخدميه في نمو القدرات العقلية المرتبطة بالإبداع لديهم.
- ضرورة إدخال الكـــمبيوتر جنبا إلى جـــنب مع الطريقة التقليدية في مجال إنتاج التصاميم .
- اقتراح نظام لإدخال الكمبيوتر في مجال إنتاج التصميمات التشكيلية من خلال المرحلة الأولى لهذا النظام.
- ضرورة عـــقد دورات تدريبية في الكمبيوتر للمدرسين بغرض تطوير اتجاهاتهم ومعتقداتهم .

٧ – وتناولت دراسة (الديب ، ٢٠٠٠م) مدى احتياج الموروث الثقافي من زخارف الفن الإسلامي ووحداته إلى المراجعة لتحديد مداخل جديدة من المعطيات للعلم ، فإن التغيير العالمي الحادث يتطلب المراجعة للموروث الثقافي وبخاصة في مجال الفنون لتحديد مداخل جديدة لانتشاره من خلال استخدام المعطيات الجديدة للعلم وعلى رأسها أجهزة الكمبيوتر المتقدمة . وتناول الموروث الثقافي محدود في إطار الإمكانات الشخصية للفنان مما يجعله يحتاج إلى رؤية جديدة من خلال استخدام التكنولوجيا المعاصرة على الأخص في مجال الفنون والتعليم .وخلصت الدراسة إلى النتائج التالية:-

- يمكن إثراء اللوحة الزخرفية من خلال المزاوجة بين القيم الجمالية في الفن الإسلامي والإمكانات المتاحة بالكمبيوتر.
- إمكانات الكمبيوتر تتيح سهولة معالجة الأشكال وتعطي دقة للمفردات والتقنيات الدقيقة من خلال مجموعة المتغيرات الموجودة به والتقنيات الدقيقة والمحكمة والتي يصعب على المصمم الذي يستخدم مهارته اليدوية أن يصل إلى هذا المستوى من الدقة والمهارة .

٨ – وتناولت دراسة (السنباطي ، ٢٠٠٥م) إظهار التبلور في العلاقة بين الفن والتكنولوجيا في تغير أشكال الفن وانتقاله من مرحلة الثوابت إلى المتـــغيرات وكيـــف أصبح العمل الفني متعدد الوظائف وخليطا بين الفن و الفلسفة والعلوم ووسائل الإعلام الجديدة والتي لم تؤثر مطلقا على عملية الإبداع وإنما فتحت مجالات واسعة أمام أفكار الفنان ووسعت بدورها آفاقه إلى مستويات واتجاهات أكثر رحابة في مجال التـــعبير الفني والإدراك البصري في البيئة المحيطة بالفنان.وخلصت الدراسة إلى النتائج التالية:–

- توظيف إمكانات برامج الكمبيوتر ذات البعد الثالث الإيهامي لاستحداث حلول تشكيلية في فن التصوير الجداري .
- إيجاد مداخل تجريبية لفن التصوير الجداري باستخدام برامج الكمبيوتر ويمكن وضعها كتصور لتجميل مباني جامعة حلوان .
- زيادة قدرة طلاب الجامعة على التذوق الجمالي لأعمال فن التصوير الجداري من خلال تجميل مباني جامعة حلوان.
- تجميل مباني الجامعة بالجـــداريات المتعددة في محاولة لخلق وحدة جمالية بين الفن والعمارة والمتلقي داخل الجامعة .

٩- وتناولت دراسة (الحجيلي ، ٢٠٠٨م) التعرف على أثر استخدام البرنامج الالكتروني المقترح لتدريس مقرر الزخرفة الإسلامـــية على تحصيل طلاب قسم التربية الفنية وفي ضوء ما أسفرت عنه نتائج الدراسة من تأثير ايجابي لاستخدام البرنامج التعليمي الالكتروني على التحصيل الدراسي في مقرر الزخرفة الإســلامية ، فإنه يمــكن التوصية بضرورة استخدام البرامج الالكترونية في تدريس مقررات التربية الفنية ، وخلصت الدراسة إلى النتائج التالية:-

- نظراً لما توصلت إليه نتائج الــدراسة من نتــائج ايجابية ملموسة بات من الضروري استخدام وتفعيل البرامج الالكترونية عند تدريس المقررات المشتملة على جوانب مهارية في التربية الفنية.
- استخدام البرامج الإلكــترونية كحل مقترح للتغلب على المعوقات التي يواجهها طلاب التربية الفنية .

١٠ – وتناولت دراسة (الحربي ،٢٠٠٨م) مــعرفة دور المــعلم والمــعلمة المأمول في ظل التغييرات والاتجاهات الحديثة لمنهج الــتربية الفــنية وتحديداً تبني الاتجاه التنظيمي **D.B.A.E (Disciplin Based Art Education)**وتحديد مدى حاجة المعلمين والمعلمات لاكتساب كفايات الاتجاه التنظيمي **D.B.A.E** وتصميم أنموذج للتدريب الالكتروني عبر الانترنت لتلبية تلك الاحتياجات التدريبية وتدريب معلمي ومعلمات التربية الفنية على اكتساب الكفايات اللازمة في ضوء الاتجاه التنظيمي **D.B.A.E** وخلصت الدراسة إلى النتائج التالية:-

- أن معلم ومعلمة التربية الفنية هم بحاجة إلى اكتساب الكفايات اللازمة في ضوء الاتجاه التنظيمي **D.B.A.E** .
- إمكانية تصميم أنموذج للتدريب الالكتروني ، وتفعيلة على هيئة موقع على شبكة الإنترنت .

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط تحصيل المتدربين (المعلمين والمعلمات) بين متوسط اختبارهم القبلي ومتوسط اختبارهم البعدي وذلك لصالح متوسط الاختبار البعدي .

تعليق على دراسات المحور الأول :-

عند قراءتنا لدراسة كل من عبد المنعم (١٩٩٤م)، وإسماعيل (١٩٩٧م)، والسكري (١٩٩٥م) ،و إمام (١٩٩٦م)، نجدها جميعا تركز على توظيف الحاسب الآلي كأداة تعليمية وأهميته في الجانب الإبداعي والتصميمي، وأنه مصدر الهام وإثراء للجانب الابتكاري لدى الطلاب، أما بالنسبة لدراسة العتباني (١٩٩٥) فنجدها تستعرض أهم الفنون المعاصرة والتي تميزت عن غيرها من الفنون السابقة و تركز على تذوق هذه الأعمال الجديدة،وتميط اللثام عن أهم سماتها وخصائصها الفنية ،بينما نجد أن دراسة مزيد (١٩٩٦م) قد قامت بتوظيف الحاسب الآلي في فن التصوير وتنادي كسابقيها بأهمية الحاسب الآلي في العملية التعليمية ،أما دراسة الديب (٢٠٠٠م)فقد ركزت على التصميم بالحاسب الآلي ولكن بالمفردة الزخرفية الإسلامية وتناول في دراسته أهم المميزات التي يقدمها الحاسب الآلي للفن الإسلامي المتوارث واللمسات الرائعة التي يضيفها إلى التصميم الزخرفي،وباستعراض ما ورد في دراسة السنباطي (٢٠٠٥م) نجده يتميز بتناول استخدام التكنولوجيا على الجانبين الفني والوظيفي ولكن في مجال التصوير الجداري ويتفق مع من سبق في مسايرة التطور بتوظيف التكنولوجيا والاستفادة من مميزاتها الكثيرة والجميلة ،أما دراسة الحجيلي (٢٠٠٨م) فقد تركزت فيها فكرة توظيف الحاسب الآلي كوسيلة تعليمية لإثراء تحصيل طلاب التربية الفنية وأثبتت أهمية التكنولوجيا الحديثة في الرقي بالعملية التعليمية ،وأخيرا نجد دراسة الحربي (٢٠٠٨م) تميزت عن الدراسات السابقة باهتمامها بمعلمي ومعلمات التربية الفنية وأهمية امتلاكهم لمهارة التعامل مع الحاسب

الآلي وتوظيف هذه التقنية في العملية التعليمية وليس هذا فحسب بل دعى للاستفادة من خدمة الشبكة العنكبوتية الانترنت للارتقاء بمعلمي الفنون .

ومجمل الدراسات السابقة ترتبط مع البحث الحالي في جانب توظيف التقنية واستخدام التكنولوجيا الحديثة في تدريس التربية الفنية بفروعها المختلفة واقتصرت على توظيف الحاسب الآلي كأداة فقط تسهل أو تساعد في العملية التعليمة وأتت في مجملها بصورة تدعم ضرورة وجود التقنية في العملية التعليمية مقتصرة على الجانب النظري فقط وحيث أن أغلب مواد التربية الفنية تشمل شقين - نظري وعملي - ففي هذا البحث نتجاوز مرحلة الجانب النظري إلى الجانب التطبيقي من خلال توظيف التقنية الرقمية في تنفيذ المشغولة الخشبية في مراحل الإعداد والتصميم والتنفيذ بحيث يتعامل الطالب بشكل كامل مع الأجهزة والبدائل التكنولوجية المستحدثة في مجال مقرر أشغال الخشب .

فتجاوزت هذه الدراسة عملية التنظير إلى التطبيق بشكل قدم الجديد والبديل الأمثل لكل ما يحتاج له الطالب من أدوات وعدد في ورشة أشغال الخشب .

ب - دراسات مرتبطة بإعداد وحدات وبرامج دراسية مقترحة في التربية الفنية :-

١ - وتناولت دراسة (مرسي ، ٢٠٠٠م) كيفية إعداد برنامج تدريبي وفق نظرية النظم لمعلم التربية الفنية لاستخدام إمكانات الكمبيوتر ومدى استخدام إمكاناته كوسيط في إثراء الموقف التعليمي حيث تمر التربية الفنية بفترة من التغير السريع الذي تفرضه طبيعة العصر مما يستلزم عملية التطوير وضرورة إعادة النظر في طرق تدريس التربية الفنية والأخذ بالتكنولوجيا الحديثة لمسايرة وملاحقة هذا التقدم العلمي والتكنولوجي السريع المستمر ويعد الكمبيوتر احد

انجازات العصر الذي يتسم بإمكاناته المتعددة التي تساعد على النمو والتقدم وخلصت الدراسة إلى النتائج التالية:-

- يستطيع التلميذ أن يعدل في رسومه بأن يمحو أو يغير ما رسمه ،ويستطيع حفظه من الصور التي قام برسمها وتعديلها .
- تتيح البرامج الفنية التنوع والتوسع في التصورات التي تهيئ العديد من جوانب التجريب واستكشاف جوانب تعبيرية مختلفة من خلال برامج معالجة الصور والرسوم الخاصة بالكمبيوتر .
- إن وظائف الكمبيوتر قابلة للتغير والتطوير وإنتاج العديد من الحلول للصورة الواحدة.
- العمل على تصميم برامج ذات إطار عام تناسب إدخال البيانات الخاصة بكل مقرر فني وصور مساعدة لتوضيح خطوات كل درس وإعطاء الطالب الفرصة لخلق حوار نشط مع الحاسب .

٢ – وتناولت دراسة (مرسي ، ٢٠٠٦م) إعداد وحدة مرجعية لكيفية تدريس التذوق الفني بالتركيز على الناحية التاريخية وتوليتها قدر أكبر من الاهتمام .

فالاهتمام بالجانب الفني يتطلب التركيز على العديد من النواحي الحسية والبصرية التي تؤكد على إثراء عملية التذوق وقد اعتمدت الدراسة على الوحدة المرجعية في التربية الفنية وكيفية إثراء التذوق الفني لطلاب المرحلة الإعدادية فاتجهت الدراسة إلى تصميم وحدة مرجعية بالاستفادة من فاعليات الكمبيوتر كأداة الهدف منها تدعيم المعلم بالمعلومات والأنشطة والأهداف لتحقيق أهداف وحدته وإثراء تدريسه للتذوق الفني .وخلصت الدراسة إلى النتائج التالية:-

- أن يتدرب المعلمين على استخدام الوحدات المرجعية المبرمجة بالكمبيوتر ، وأن يزود المعلمين بالمهارات اللازمة لتمكنهم من أدائهم ليصبحوا أكثر قدرة على التعامل مع المستويات المختلفة للتلاميذ .

- إنتاج المزيد من الوحدات المرجعية التي تعمل على الربط بين المعلم والمتعلم ، وتمد المعلم أيضاً بكل مايحتاج إليه من معلومات وطرق ووسائل تعينه على العملية التدريسه .
- أن يتم إنتاج وحدات مرجعية باستخدام فاعليات الكمبيوتر في تدريس الفنون التراثية المختلفة ، على أن تكون هذه الوحدات بمثابة عروض تعين وتزيد من تشويق المعلم نحو موضوع الوحدة المطروحة .

٣ – وتناولت دراسة (المغيصيب ، ٢٠٠٨م) قياس أثر برنامج مقترح في مادة التربية الفنية في تنمية مستوى المعلومات البيئية لتلاميذ المرحلة الابتدائية وأثر البرنامج المقترح في إكساب تلاميذ المرحلة الابتدائية اتجاهات إيجابية نحو البيئة .

فتعد مادة التربية الفنية المجال الموضوعي والعملي الذي يتحقق فيه تفاعل المتعلمين مع عناصر البيئة بما تشمله من مواد وأشياء بشكل مباشر وغير مباشر عن طريق الصورة واللون والرسم ، بالإضافة إلى أنها تعتبر نشاطا ييسر للمتعلم الحرية والتفكير والتعبير وينظم له السلوك الذي من خلاله يفكر ويحسن وينشط ويتعلم ويدرك العلاقات ، فتهذب أحاسيسه ومداركه وخلصت الدراسة إلى النتائج التالية:-

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط درجات القياس البعدي لاختبار المعلومات البيئية بين تلاميذ المجموعة الضابطة وتلاميذ المجموعة التجريبية .
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط درجات القياس البعدي لمقياس الاتجاهات نحو البيئية بين تلاميذ المجموعة الضابطة وتلاميذ المجموعة التجريبية ،لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية .
- إعادة النظر في أهداف ومضامين مناهج التربية الفنية بشكل عام ومناهج المرحلة الابتدائية بشكل خاص .

٤ – وتناولت دراسة (قزاز ، ٢٠٠٩م) التعرف على ابرز البرامج التي صممت من خلال الاتجاه المعرفي المعاصر في تدريس التربية الفنية ، ثم دراسة وتحليل منهج لورا تشابمن كواحد من ابرز المناهج القائمة على ذلك الاتجاه وتقديم رؤية مطورة لمحتوى النقد والتذوق الفني ، يمكن أن تفيد لوضع منهج حديث في تدريس التربية الفنية لطلاب المرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية . وبناء برنامج ذي فكر جديد يدور حول النقد والتذوق الفني ويتفاعل مع بقية ميادين التربية الفنية في الاتجاه المعرفي .وخلصت الدراسة إلى النتائج التالية:-

- إعادة النظر في منهج التربية الفنية المعمول به في المملكة العربية السعودية الذي يركز على مجالات الإنتاج الفني .
- الاستفادة من البرنامج المقترح بتطوير منهج تدريس التربية الفنية وجعل محتوى النقد والتذوق الفني المحور الذي تدور حوله جميع ميادين الفن الأخرى .
- إعادة النظر في أساليب واستراتيجيات تدريس التربية الفنية .
- ضرورة الارتقاء بمستوى معلم التربية الفنية .
- أن يكون الهدف من تطوير المناهج بناء شخصية المتعلم بحيث يتمكن من التعامل مع محيطه .

تعليق على دراسات المحور الثاني :-

عند استعراض رسالة مرسي (٢٠٠٠م) نجدها تقدم بين أيدينا برنامجا تدريبيا لمعلم التربية الفنية ،وتصب جل اهتمامها عليه ،والبرنامج المقدم كان وفق نظرية النظم ، وتتناول الأثر الذي سيتم تركه على التلاميذ في المرحلة الابتدائية ، بينما ركزت دراسة مرسي (٢٠٠٦م) على تقديم وحدة مرجعية بذل فيها جهد كبير ورائع هدفها إثراء التذوق الفني لطلاب المرحلة الإعدادية ،في حين نجد دراسة المغيصيب (٢٠٠٨م) قامت بتوظيف الحاسب الآلي كوسيلة تعليمية ،وذلك بوضعها برنامج مقترح عرضت من خلاله المادة العلمية وتناولت أثره على

زيادة وعي طلاب المرحلة الابتدائية بالبيئة ، وأخيرا من نفس المنطلق تأتي دراسة قزاز (٢٠٠٩م) لتقدم برنامجا مطورا يمكن من خلاله تقديم منهج حديث للمرحلة الابتدائية .

إن الجهد المبذول في الدراسات الواردة في المحور الثاني يدل على اهتمام بالغ من قبل الباحثين ،وتتفق جميعها مع الدراسة الحالية من حيث أهمية تضمين الحاسب الآلي في مقررات التربية الفنية ، وقد اعتمدته دراسات أخرى كوسيلة تعليمية لمقررات التربية الفنية، واستخدمت دراسات أخرى البرامج والوحدات التعليمية كوسيلة لتطوير مناهج التربية الفنية، وتتقارب مجمل الدراسات مع أهداف الدراسة الحالية خصوصا في جانب تطوير وتحديث مقررات التربية الفنية ،وقد استفاد الباحث من بعض الوحدات المرجعية والدروس المنفذة في مجمل الدراسات السابقة في بناء وتقديم المشروع المنفذ في هذه الدراسة .

جـ - دراسات مرتبطة باستخدام التقنية الرقمية في أشغال الخشب :-

١ – وتناولت دراسة (السعيد، ١٩٨٦م) الفهم الصحيح لحقبة التاريخ الحديث في مصر والتي بدأ فيها التحول من استخدام الأساليب التقليدية في المجالات الحرفية إلى مسايرة الفكر المعاصر من حيث التقدم الصناعي والتكنولوجي واستخدام الأساليب الميكانيكية وكذلك المؤثرات الحضارية المختلفة ودخول العناصر الأجنبية مصر قد شاركت في تحديد وتشكيل الحليات الخشبية والشعبية في أواخر القرن التاسع عشر . وخلصت الدراسة إلى النتائج التالية:-

- أن الحليات الخشبية المستحدثة بما تشتمل عليه من أشكال جمالية في ظل طرق تقنية آلية تلائم العصر وإمكانياته ، يمكن أن تلعب دورا هاما في إثراء برامج العملية التعليمية .
- أن العلمية الفنية الابتكارية لا تعتمد على أنماط وقوالب تقليدية محفوظة بقدر اعتمادها على التجريب والتجديد .

٢ – وتناولت دراسة (درويش ، ١٩٨٧م) تصميم برنامج دراسي لمادة أشغال الخشب لطلاب كلية التربية الفنية مع الاستفادة من التراث المملوكي في مصر ، وكيفية تصميم برنامج دراسي للمحتوى التعليمي الواجب تقديمه من مادة أشغال الخشب لطلاب كلية التربية الفنية مع الاستفادة من التراث الفني والتقني الإسلامي .

وخلصت الدراسة إلى النتائج التالية:-

- يجب على مصممي البرامج التعليمية أن يربطوا أهدافها بالأهداف العامة والشاملة للتنمية الاجتماعية والتقدم التقني والاقتصادي في مجتمعهم.

- يجب أن ترتبط محتويات البرامج بالموروثات الاجتماعية والثقافية والبيئة الواقع فيها مجتمع التطبيق .

- أن الطلاب بالمرحلة الجامعية قادرون تماما على تقييم البرامج الدراسية التي تحتويها مناهج الكلية وهم يرفضون الضعيف منها سواء في المحتوى أو الطريقة .

٣– وتناولت دراسة (شلبي ، ١٩٨٨م) التعرف على بعض الدوافع والعوامل التي أدت إلى إنتاج المشط الخشبي كأداة من أدوات الزينة في حضارات مصر على مر العصور والتعرف على بعض خصائص القيم التشكيلية والفنية الموجودة في المشط الخشبي والإفادة منها في تدريس الأشغال الخشبية ومحاولة التعرف على الخصائص الفنية للأمشاط الخشبية في مصر عبر حضاراتها وقيمتها الفنية وأساليب صناعتها وتطورها وإمكانية الإفادة من ذلك لإثراء مجال الإشغال الخشبية ،حيث لم تقدم الدراسات (المشط) كمشغولة لها نظمها وتقنيتها.وخلصت الدراسة إلى النتائج التالية:-

- أن الأمشاط الخشبية تعتبر مشغولة يدوية ذات جذور تاريخية قديمة مرت بحضارات مختلفة وقد صيغت بصورة تجمع بين الأصالة والتفريد.
- من خلال الدارسة التحليلية تبين أن هناك طابع مميز للأمشاط في كل عصر من حيث الشكل والخامة والزخرفة والأغراض التي استعملت فيها.
- من خلال دراسة الخامات المستخدمة في العصور المختلفة اتضح أن هناك إضافات تكميلية للمشغولات الخشبية يمكن أن تنفذ من خلال خامة أخرى غير الخشب ويحدث مزج وتطعيم بين خامتين مختلفتين أو أكثر .

٤- وتناولت دراسة (عبدالواحد، ٢٠٠٦م) التـــعرف على أحد مصادر الطبيعة والمتمثل في حجوم النظام الداخلي الهندسي ثلاثي الأبعاد لبلورات الأحجار الكريمة كمصدر لإثراء التكوين العام للمشغولة الخشبية ذات الاتجاه التجريدي الهندسي ،وطرح مداخل تدريسية غير تقليدية في مجال أشغال الخشب تقوم على المعطيات التكنولوجية الحديثة .وكيف يمكن الاستفادة من جماليات أشكال الحجوم في النظام البلوري للأحجار الكريمة بالاستعانة بالإمكانات التصميمية للكمبيوتر والمتمثلة في برامجه المختلفة كمدخل في تصميم مشغولة خشبية ذات اتجاه تجريدي هندسي. وخلصت الدراسة إلى النتائج التالية:-

- البحث عن مداخل تدريسية تعتمد على مصادر الطبيعة المتعددة والتي تتمتع بالصفة الهندسية في التكوين الداخلي أو الخارجي .
- تفعيل دور تكنولوجيا المعلومات في الاستفادة بها لتنمية الرؤية البصرية من خلال الإطلاع على احدث الصيحات الفنية على شبكة الانترنت واختيار ما يناسب أشغال الخشب .
- تعميم دور الكمبيوتر في تعليم أشغال الخشب من خلال الاعتماد على البرامج الفنية ذات إمكانيات البناء في الفراغ .

٥ – وتناولت دراسة (برادة ، ٢٠٠٨م) التقنيات التنفيذية المستخدمة في صناعة المنتجات الخشبية ومعرفة أنواع الصناعات الخشبية الصغيرة التي يتطلبها السوق المحلي والسياحي وتطوير أساليب إنتاج المشغولات الخشبية ،وتدني المستوى المعرفي في المجتمع للتقنيات التنفيذية المستخدمة في صناعة الأخشاب،وإهمال الحرفيين لتطوير أساليب إنتاج الأعمال الخشبية وعدم كفائتها لمنافسة لأسواق العالمية ،وعدم استخدام التقنيات التنفيذية للأخشاب بقسم التربية الفنية بشكل يفيد القسم ويثري فيه الأعمال المنتجة في أشغال الخشب . وخلصت الدراسة إلى النتائج التالية:-

- ضرورة الاهتمام بالتقنيات المستخدمة في أشغال الخشب وذلك لما له أثر في إنتاج أعمال دقيقة الصنع عالية الجودة تلائم احتياجات المستهلك.
- إدراج تقنيات صناعة المنتجات الخشبية التي تم تحديدها في الدراسة في مقرر أشغال الخشب بقسم التربية الفنية.

تعليق على دراسات المحور الثالث :-

باستعراضنا لما تقدمه دراسة السعيد (١٩٨٦م) نجدها تؤكد على تطوير الأسلوب المتبع في تنفيذ الحليات الخشبية ،وهنا يكمن جمال هذه الدراسة بحفظ التراث القديم وإثراء وظيفته وجماله من خلال الأساليب الحديثة ،وإضافة لمسات من الحداثة والابتكار على الحليات الشعبية ، أما دراسة درويش (١٩٨٧م) ودراسة شلبي (١٩٨٨م) فربطت بين الموروث في مصر كالمشط الخشبي والتراث المملوكي وتطبيقاتهما المختلفة في مقررات التربية الفنية،وأخيرا نتجه إلى دراسة عبد الواحد (٢٠٠٦م)والتي تهتم بتوظيف الحاسب الآلي وأثره على رفع مستوى المشغولة الخشبية وهذه دراسة تميزت بالاستفادة من

التكنولوجيا الحديثة وما تقدمه مـــن نقلة نوعية وكمية للمنتج ،وأخيرا دراسة برادة (٢٠٠٨م) والتي ركزت على أهمية المـــشغولة الخشبية والاهتمام بكلا الجانبين الوظيفي والجمالي لها، وأبرزت أهم التقنيات التي تثري المشـــغولة الخشبية.

وقد استفاد الـــباحث من دراسات المحور الثـــالث كثيرا فهي متفقة مع البحث الحالي في طبيعة الخامة المتعامل معها وهي الخـــشب وكـــذلك اتفاقها في ضرورة تقديم محتوى جديد يخدم مجال أشغال الخشب،وأتت في مجمـــلها تؤكد على ضرورة استخدام التقنية والبدائل التكنولوجية الحديثة في عملية إنتاج المشـــغولة الخـــشبية ،ليتم الحصول على تحفة خشبية رائعة الجمال دقيقة الصنع يتـــجلى فيـــها الابتكار وروح الإبداع بعيدا عن التقليدية والركاكة ،تقـــوم بوظيفتها على أكمل وجه وتحقق الرقي الجمالي والوظيفي معا .

الفصل الثالث

إجراءات الدراسة

مقدمة :-

يتضمن هذا الفصل الإجراءات والخطوات التي سوف يسير عليها الباحث من أجل تحقيق أهداف الدراسة ضمن الحدود الواردة في الفصل الأول .

فيعرض الباحث في هذا الفصل الخطوات الإجرائية التي تم تطبيقها في هذه الدراسة من منهج متبع ومجتمع الدراسة وأدوات الدراسة المعتمدة على التقنية الرقمية فالتطبيق الميداني على العينة وهي كالتالي :-

أولا : منهج الدارسة:-

نظرا لطبيعة الدراسة الحالية فسوف يستخدم الباحث (المنهج شبه التجريبي)

ثانيا : مجتمع وعينة الدراسة :-

مجتمع الدراسة هم طلاب قسم التربية الفنية بجامعة أم القرى لارتباطهم بمشكلة البحث ،أما عينة الدراسة فهم الطلاب المسجلين بمقرر أشغال الخشب المستوى الأول للفصل الدراسي الثاني ١٤٣١هـ ، وعددهم (٢٤) طالباً ، وسيتم توزيع الطلاب إلى مجموعتين متساويتين عدد كل مجموعة (١٢) طالباً ويتم الاختيار العشوائي لإحدى المجموعتين لتكون مجموعة ضابطة والأخرى تجريبية .

ثالثا : متغيرات الدراسة :-

١-**المتغير المستقل** : وهو العامل الذي يراد معرفة أثره على النتيجة وتتمثل في هذه الدراسة في طريقة التنفيذ للمشروع :-

أ – مجموعة تنفذ المشغولات الخشبية بالطرق التقليدية (مجموعة ضابطة)

ب – مجموعة تنفذ المشغولات الخشبية بجهاز الراوتر **3D CNC**.

٢ – **المتغير التابع** :- وهي النتيجة التي تتأثر بتطبيق المتغير المستقل عليها وفي هذه الدراسة هي القيم الفنية في أشغال الخشب .

٣ – **المتغيرات الخارجية أو المصاحبة** :- وهي التي يلزم ضبطها لتكون بدرجة متساوية في المجموعتين التجريبية والضابطة.

رابعاً : أدوات الدراسة :-

لتحقيق أهداف الدراسة والتأكد من صحة فرضياها قام الباحث بإعداد الأدوات التالية :-

أولاً : مشروع استخدام التقنية في تحقيق القيم الفنية في مقرر أشغال الخشب لدى طلاب قسم التربية الفنية بجامعة ام القرى :-

١- خطوات بناء المشروع :-

مقدمة :

هذا المشروع أداة لغاية مهمة ، يحتاج إليها طلاب قسم التربية الفنية بجامعة أم القرى ، وهي امتلاك مهارات استخدام التقنية الرقمية ، وذلك لما لها من أهمية قصوى في مجال أشغال الخشب ، فالطالب المعلم في حاجة ماسة إلى إتقان مهارات استخدام التقنية الرقمية وتوظيفها في عمل مشغولات خشبية متنوعة يتحقق فيها الجانب الفني والوظيفي في آن واحد، ولما كان إتقان تلك المهارات والتمكن منها يحتاج إلى تدريب وممارسة ، وجد هذا المشروع الذي يوفر للطالب المعلم التدريب الكافي لإتقان مهارات استخدام التقنية الرقمية بكفاءة وإتقان .

الهدف العام من المشروع :-

يهدف هذا المشروع إلى التعرف على فاعلية استخدام التقنية الرقمية في تحقيق القيم الفنية بمقرر أشغال الخشب لدى طلاب قسم التربية الفنية بجامعة أم القرى ويحتوي المشروع على :-

- أهداف المشروع .
- محتوى المشروع .
- طرق التدريس .
- الوسائل التعليمية .
- أساليب التقويم .
- المناشط الإضافية .

أهداف المشروع :-

يُعد الهدف الرئيس للمشروع هو تدريب طلاب قسم التربية الفنية بجامعة أم القرى على مهارات استخدام التقنية الرقمية في أشغال الخشب والكشف عن مدى فاعلية استخدامها في تحقيق القيم الفنية في إنتاج الطلاب ومن أهم تلك المهارات :-

مهارات استخدام التقنية الرقمية في أشغال الخشب :-

- التعامل مع جهاز الحاسب الآلي وأدوات البرامج الحاسوبية .
- استخدام الحاسب الآلي في تصميم المشغولة .
- تطبيق التصميم على المشغولة الخشبية من خلال الحاسب الآلي .
- ربط جهاز الحفر بالحاسب الآلي .
- توظيف التقنية الرقمية في تنفيذ المشغولة الخشبية .
- إنتاج تصاميم مختلفة مستمدة من الزخارف الإسلامية باستخدام برنامج الحاسب الآلي ومنها الأوتوكاد.
- استخلاص أفكار من تصاميم عالمية للاستفادة منها في تنفيذ المشغولة الخشبية .
- تكوين صور مختلفة للمشغولة الخشبية قبل تنفيذها .
- إدراك الأساليب التقليدية في تنفيذ المشغولة الخشبية .

مهارات استخدام ماكينة الحفر على الخشب CNC الراوتر الآلي :-

- التعامل مع ماكينة الحفر على الخشب CNC الراوتر .
- بناء الفكرة الأساسية للتصميم من خلال البرامج الفنية المتاحة والمتنوعة مثال الفوتوشوب والأتوكاد والثري دي ماكس أو من خلال البرنامج الخاص بالجهاز .
- بناء التصميم بشكل نهائي من خلال الحذف والإضافة .
- عمل معالجات فنية خاصة بالتصميم وتجميع عناصره في نسق متكامل من خلال تحديد نسب البارز والغائر أو التفريغ .
- وضع المسطح الخشبي على صينية الجهاز وتثبيته من خلال البنط الخاصة بذلك .
- إرسال الأمر إلى ماكينة الحفر على الخشب CNC الراوتر الآلي لتنفيذ التصميم على المشغولة .
- التحكم في رسم الخطوط بدقة عالية مع إمكانية التدرج في السماكة .
- إنشاء عالم ثلاثي الأبعاد مع تنوع كبير في الملمس لمختلف السطوح والأجسام .
- الرسم المباشر على المشغولة الخشبية مع إيجاد حلول مختلفة للعمل الواحد .
- التحكم في البارز والغائر بدرجات مختلفة لتأكيد الأشكال .
- الإضافة اليدوية للتصميم وسرعة الاستجابات للعمليات الفنية المختلفة .
- تغيير النسب بدرجات مختلفة ومتنوعة .
- تنوع الأشكال المنتجة في مستوى أفقي ورأسي أو جانبي .
- التجسيم من خلال الحفر والحرق أو الخز .

محتوى المشروع :-

روعي عند اختيار محتوى المشروع أن تكون المادة العلمية والفنية للموضوعات متنوعة وتناسب الطلاب وتنال اهتمامهم ، كما روعي في الموضوعات أن تكون لها قيمة تربوية واجتماعية ، فمن حيث محتوى المشروع لمهارات استخدام التقنيات المستخدمة في تشكيل الخامات الخشبية فيشتمل على عروض عملية تقدم للطلاب للتعرف على العدد اليدوية والكهربائية وتشمل عدد (النشر – المسح – الحز – الثقب –الحفر) وتدريب الطلاب على استخدامها بالطرق الصحيحة ، وتدريبهم أيضاً على عمليات الحفر والتفريغ وتنفيذ بعض التعاشيق البسيطة على الخشب .

ومن حيث محتوى المشروع لمهارات التدريب على استخدام جهاز الراوتر اليدوي فيشتمل على التعرف على جهاز الراوتر اليدوي ومهارات استخدامه في تنفيذ تصميمات مستمدة من الزخارف الإسلامية (هندسية – نباتية – خطية) ومن حيث محتوى المشروع لمهارات التدريب على استخدام جهاز CNC الراوتر الآلي فيشتمل على تدريب الطلاب تنفيذ تصميمات زخرفية مستمدة من الزخارف الإسلامية على الحاسب الآلي ثم تدريبهم على تنفيذها على المشغولات الخشبية باستخدام جهاز CNC الراوتر بحيث يتحقق فيها القيم الفنية والجانب الوظيفي في آن واحد .

طرق التدريس المستخدمة :-

في ضوء أسس المشروع وأهدافه تنوعت طرق التدريس ، وذلك للاستفادة من مميزات وإيجابيات كل طريقة من الطرق ، ومن هذه الطرق المستخدمة :-

المحاضرة وذلك في شرح الجزء النظري للمشروع وطريقة المناقشة والحوار ، والبيان العملي ، والعصف الذهني ، وحل المشكلات ، والاكتشاف ، وكذلك طريقة المشروع ، وذلك للتدريب على ممارسة المهارات من خلال الأنشطة .

الوسائل التعليمية :-

تم في هذا المشروع الاستعانة بعدد من الوسائل التعليمة مثل السبورة والصور الثابتة ، إلى جانب الوسائل التكنولوجية الحديثة مثل جهاز البروجكتور وجهاز الحاسب الآلي واسطوانات الليزر ، بالإضافة إلى أجهزة التسجيل التقليدية ، ويأمل من خلال تنوع تلك الوسائط تفعيل المشروع وإثراء مادته العلمية .

أساليب التقويم :-

كما تنوعت طرق التدريس والوسائط التعليمية تنوعت أساليب التقويم من حيث المراحل ، مثل التقويم المبدئي – التكويني – التجميعي – الختامي الشامل ، ومن حيث طبيعة التقويم مثل التقويم الشفوي – الفردي – الجماعي وذلك توخياً للدقة في النتائج ، وضمانا للتأكد من فعالية محتوى المشروع .

المناشط الإضافية :-

تعددت المناشط الإضافية في التدريب على إتقان مهارات استخدام التقنيات المستخدمة في تشكيل الخامات الخشبية ، وقد تم تكليف الطلاب بإعداد بعض الوسائل والتدريب على هذه المهارات خارج الكلية وفي أوقات الفراغ وعمل بعض التجارب البسيطة وجمع صور لبعض الأعمال الخشبية وزيارة المنطقة الصناعية ومركز بيع الأخشاب ، وكذا تكليفهم بزيارة بعض الورش الموظفة للأدوات الحديثة ، للتدريب على مهارات استخدام جهاز الراوتر اليدوي واكتشاف مميزاته ، وكيفية استخدامه في تطبيق تقنية الحفر على الخشب وأيضاً

تكليفهم بالتدريب على مهارات استخدام جهاز CNC الراوتر الآلي للتعرف عليه واكتشاف مميزاته وتنفيذ بعض التصاميم الزخرفية الإسلامية البسيطة (هندسة — نباتية — خطية) على الحاسب الآلي ثم استخدام جهاز CNC الراوتر لتنفيذها على قطع خشبية وذلك بهدف تحقيق الإثراء العملي والفني للمشروع .

لقاءات المشروع:-

فيما يلي يعرض الباحث تفصيلا للقاءات المشروع متناولا موضوع اللقاء والوقت الذي يستغرقه ، والأهداف السلوكية التي يسعى إلى تحقيقها،كما يفصل الباحث استراتيجيات التدريس وطرق العرض ،وكذلك يعرض الأنشطة التي يقوم بها الطلاب أثناء اللقاء ويذكر الأنشطة الإضافية التي يتم تكليف الطلاب بها بعد انتهاء اللقاء ،وأخيرا يختم الباحث بأساليب التقويم التي اتبعها لقياس مدى تحقق الأهداف المرجوة في كل لقاء .

اللقاء الأول :-

أنواع الأخشاب المختلفة ، العدد والأدوات المستخدمة في تشكيل الخامات الخشبية

- **زمن اللقاء:**

  ٣ (ثلاث ساعات):

- **الأهداف السلوكية للقاء:**

  يتوقع بعد الانتهاء من اللقاء وأنشطته أن يكون الطالب قادراً على أن:

  - يتعرف على أنواع الأخشاب الطبيعية وخصائصها واستعمالاتها.
  - يحدد أنواع الأخشاب المصنوعة وخصائصها واستعمالاتها.
  - يعدد العدد والأدوات المستخدمة في تشكيل الخامات الخشبية.

- يلخص مواصفات العدد والأدوات المستخدمة في تشكيل الخامات الخشبية واستعمالات كل منها.
- يشارك زملائه في المناقشة حول النقاط الأساسية في الموضوع.
- يبادر بكتابة مقالة مبسطة عن أنواع الأخشاب ، والعدد والأدوات المستخدمة في تشكيل الخامات الخشبية.

- **استراتيجية التدريس:**

التمهيد والتهيئة:

يوجه الباحث السؤال التالي للطلاب:

ما الشروط التي ينبغي توافرها في الأخشاب المختلفة لتصلح في أعمال أشغال الخشب ؟ وما مواصفات العدد والأدوات المستخدمة في تشكيل الخامات الخشبية ؟

ومن خلال المناقشة مع الطلاب في محتوى السؤال يصل الباحث بالطلاب إلى أنواع الأخشاب المختلفة ، وللعدد والأدوات المستخدمة في تشكيل الخامات الخشبية.

- **العرض:**

ينبغي أن يشتمل كل نوع من أنواع الأخشاب على الخصائص التي تميزه من حيث اللون ، ودرجة الصلابة ، والثمن ، أماكن وجوده ، وصلاحيته للاستعمال في نوع أو أكثر من أنواع الصناعة ، كصناعة الأثاث ، واستعماله في أشغال الخراطة وأعمال الحفر ، وعمل الزخارف والحليات الشعبية، والأدوات التعليمية في المدارس ، ويراعى في النهاية تأثيره في المتذوق أو المستمتع التأثير الإيجابي المرغوب فيه ، كما ينبغي أن تؤدي العدد والأدوات المستخدمة في تشكيل الخامات الخشبية إلى أعمال ذات نتائج طيبة ، وتحتاج أشغال الخشب إلى إدراك ومعرفة بخصائصها وبخاصة للعدد والأدوات التي تساعد في عمليات التشكيل الفني.

- **الأنشطة والمناقشات:**

- مناقشة الطلاب في أنواع الأخشاب الطبيعية وخصائصها واستعمالاتها ومصادرها وهي (الزان – الصنوبر – القرو – الماهوجني – الحور – الجوز – التك).
- مناقشة الطلاب في أنواع الأخشاب المصنوعة وخصائصها واستعمالاتها ومصادرها وهي (الأبلاكاش – الكونتر بلاكي – الأخشاب المشكلة بحليات مختلفة).
- عرض نماذج القطع من الأخشاب الطبيعية والمصنوعة أمام الطلاب للتعرف على أشكالها ، وألوانها ، وملامسها ، ودرجة صلابتها ونسيجها ، ويطلب المعلم من الطلاب التعليق على كل نوع على حدة.
- عرض نماذج للعدد والأدوات المستخدمة في تشكيل الخامات الخشبية وهي (منشار اليد – سراق الظهر – سراق ظهر قصير – الزوانة – الفارات الحديدية والخشبية – الرابوه – نصف رابوه – فارة التشريب – المفحار – الأزاميل – والدفرات – الملف – الزاوية الكوستلة – الشنكار – المسطرة – المسن الحجري والزيتي) مشيراً إلى وظيفة كل منها على حدة.
- زيارة الطلاب والمعلم للمنطقة الصناعية ومركز بيع الأخشاب.
- تكليف الطلاب بكتابة تقرير مبسط عن زيارة المنطقة الصناعية ومركز بيع الأخشاب.
- عرض كل طالب ما لديه من تقرير.
- فتح باب المناقشة والحوار في خاتمة كل تقرير ، وفي نهاية اللقاء.

- **المناشط الإضافية:**

- يتم تكليف كل طالب بكتابة بحث مبسط عن أنواع الأخشاب المختلفة ، والعدد والأدوات المستخدمة في تشكيل الخامات الخشبية ، يختاره بنفسه ويكون مقتنعاً به.
- يتم تكليف كل طالب بجمع صوراً عن أنواع الأخشاب المختلفة ، والعدد والأدوات المستخدمة في تشكيل الخامات الخشبية من الكتب والمجلات القديمة ومن الإنترنت ومناقشة الطالب مدخلاتها.

- **التقويم:**

- أسئلة شفهية تقيس مدى تحقق الأهداف.
- ملاحظة مدى التحسن في معلومات الطلاب.
- ملاحظة مدى اهتمام الطلاب بموضوع اللقاء.
- ملاحظة مدى الاستفادة من اللقاء.

اللقاء الثاني:-

مهارات استخدام التقنيات المستخدمة في تشكيل الخامات الخشبية.

- **زمن اللقاء:**

٣ (ثلاث ساعات).

- **الأهداف السلوكية للقاء:**

يتوقع بعد الانتهاء من اللقاء وأنشطته أن يكون الطالب قادراً على أن:

- يحدد بعض العدد اليدوية والكهربائية المستخدمة في تشكيل الخامات الخشبية.
- يجيد استخدام بعض العدد اليدوية والكهربائية المستخدمة في تشكيل الخامات الخشبية بالطرق الصحيحة.
- يتقن عمليات الحفر والتفريغ والتعاشيق البسيطة على الخشب باستخدام العدد اليدوية والكهربائية.
- يبدي اهتمامات بمهارات استخدام التقنيات المستخدمة في تشكيل الخامات الخشبية.
- يتابع شرح مهارات استخدام العدد اليدوية والكهربائية في عمليات الحفر والتفريغ والتعاشيق على الخامات الخشبية.

- **إستراتيجية التدريس:**

التمهيد والتهيئة:

يسأل الباحث الطلاب بعض الأسئلة ، مثل:

- ما هي العـــدد والأدوات اليدوية والكهربائية ، المستخدمة في تشكيل الخامات الخشبية ؟
- ما هي العدد والأدوات اليدوية والكهربائية المستخدمة في عمليات الحفر والتفريغ والتعاشيق على الخشب ؟
- اشرح خطوات عمليات كل من الحفر والتفريغ والتعاشيق على الخشب ؟

مع ضرورة مناقشة الطلاب في كل سؤال من الأسئلة السابقة ، حتى يقتنع الطلاب بأهمية المهارات المتعلقة بعمليات الحفر والتفريغ والتعاشيق على الخشب.

- **العرض :**

تعد مهارات استخدام التقنيات المستخدمة في تشكيل الخامات الخشبية من المهارات المهمة في مجال أشغال الخشب ، والتي يجب أن يمتلكها الطلاب ، وذلك لأنها وسيلة لإنتاج مشغولات ذات طابع فني ووظيفي ، فالطالب الذي يمتلك هذه المهارات يمتلك الطلاقة في التعبير ، ومن الطبيعي أيضاً أن الخبرة والمران لهما أثر كبير في الوصول إلى إنتاج جيد ، وتحتاج أشغال النجارة إلى مهارات في استخدام العدد والأدوات التي تساعد في عمليات التشكيل الفني.

- **الأنشطة والمناقشات:**

- يناقش الباحث الطلاب في مضمون مهارات استخدام التقنيات المستخدمة في تشكيل الخامات الخشبية وأهميتها في إنتاج مشغولات فنية تجمع بين الجانب الجمالي والوظيفي في آن واحد.

- يقوم الباحث بعمل بيان عملي لمهارات استخدام العدد اليدوية والكهربائية في عمليات الحفر والتفريغ والتعاشيق على الخامات الخشبية.
- يقوم الطلاب بعمل معمل لمهارات استخدام العدد اليدوية والكهربائية في عمليات الحفر والتفريغ والتعاشيق على الخشب.
- يتم عرض إنتاج الطلاب لحل المشكلات التي واجهتهم أثناء عمليات التنفيذ.
- يتم فتح باب المناقشات حول المهارات التي تم استخدامها.
- من خلال المناقشات يتم توجيه الطلاب لاستخدام هذه المهارات بدقة وإتقان.

- **المناشط الإضافية:**

- يتم تكليف كل طالب بالتدريب على ممارسة مهارات استخدام العدد اليدوية والكهربائية في عمليات الحفر والتفريغ والتعاشيق على الخشب.
- التوعية باستخدام العدد اليدوية والكهربائية بالطرق الصحيحة.
- مهارات استخدام التقنيات المستخدمة في تشكيل الخامات الخشبية وأثرها في تحقيق القيم الفنية في المنتج الفني.

- **التقويم:**

- ملاحظة مدى التدريب على كل مهارة من المهارات.
- ملاحظة التقدم والتحسن في التدريب.
- ملاحظة مدى متابعة الطلاب للأنشطة.
- ملاحظة مدى مشاركة الطلاب خلال اللقاء.

اللقاء الثالث:-

مهارات استخدام الراوتر اليدوي في تنفيذ تصميمات مستمدة من الزخارف الإسلامية (هندسية – نباتية – خطية) على الخامات الخشبية.

- **زمن اللقاء:**

٣ (ثلاث ساعات).

- **الأهداف السلوكية للقاء:**

يتوقع بعد الانتهاء من اللقاء وأنشطته أن يكون الطالب قادراً على أن :

- يتعرف على جهاز الراوتر اليدوي مشيراً إلى مميزاته واستخداماته.
- يعطي أمثلة للزخارف الإسلامية.
- يبتكر تصميمات زخرفية إسلامية (هندسية – نباتية – خطية) تصلح لأن تنفذ على خامة الخشب بطريقة الحفر باستخدام جهاز الراوتر اليدوي.
- يجيد استخدام جهاز الراوتر اليدوي في تطبيق تقنية الحفر على الخشب.
- يراعى الدقة والنظافة أثناء الحفر على الخشب باستخدام جهاز الراوتر اليدوي.
- يهتم بمراجعة التصميمات الزخرفية قبل نقلها على خامة الخشب.

- **استراتيجيات التدريس:**

التمهيد والتهيئة:

يوجه الباحث السؤال التالي للطلاب:

ما الشروط التي يجب مراعاتها عند استخدام جهاز الراوتر اليدوي أثناء الحفر على الخشب ؟

ومن خلال المناقشة مع الطلاب في محتوى السؤال يصل الباحث بالطلاب إلى مهارات استخدام جهاز الراوتر اليدوي في الحفر على الخشب من خلال تصميمات مستمدة من الزخارف الإسلامية (هندسية – نباتية – خطية).

- **العرض:**

- يعرض الباحث بياناً عملياً أمام الطلاب لتوضيح مهارات استخدام جهاز الراوتر في الحفر على الخشب ، ثم تتم مناقشة الطلاب في كل مهارة على حدة.
- مناقشة الطلاب في أهمية ترتيب مهارات استخدام جهاز الراوتر اليدوي ، حتى يمكن للطلاب متابعة كل مهارة على حدة ، وكذا أهمية تدعيم المهارات ببعض النتائج والصور المنفذة بها ، حتى يتم تحقيق التأثير المرغوب فيه من الطالب.
- يتم تدريب الطلاب على المهارات السابقة من خلال إتاحة الفرصة لهم لاستخدام الجهاز ، ومن خلال مناقشة كل مهارة من المهارات.

- **الأنشطة والمناقشات:**

- يعرض كل طالب ما لديه من أفكار تتعلق بالتصميمات الزخرفية الإسلامية.
- يتبادل الطلاب المناقشة ، ويتم تسجيل هذه المناقشات.
- يقوم الباحث بعرض وسائل تعليمية لزخارف إسلامية (هندسية – نباتية – خطية) منفذة بطريقة الحفر على الخشب باستخدام جهاز الراوتر اليدوي.
- يستعين الباحث أيضاً ببعض الصور لنماذج من التراث الفني الإسلامي منفذة بطريقة الحفر على الخشب وباستخدام جهاز الراوتر اليدوي.
- يقوم الباحث بإعادة عرض الوسائل التعليمية مرة أخرى ، وذلك تحقيقاً للتغذية الراجعة.
- عن طريق المناقشات تتم تنمية المهارات موضوع اللقاء.

- **المناشط الإضافية:**

يتم تكليف الطلاب بجمع صور النماذج من الزخارف الإسلامية (هندسية – نباتية – خطية) وتحديد أفكارهم وتنسيقها وتنظيمها وتدعيم أفكارهم بأعمال فنية منفذة بطريقة الحفر على الخشب باستخدام جهاز الراوتر اليدوي.

- **التقويم:**

- ملاحظة مدى التدريب على كل مهارة من مهارات استخدام جهاز الراوتر اليدوي في عملية الحفر.
- ملاحظة التقدم والتحسن في التدريب.
- ملاحظة مدى التمكن من كل مهارة من المهارات المحددة.

اللقاء الرابع:–

مهارات جهاز (**CNC**) الراوتر الآلي في تنفيذ تصميمات مستمدة من الزخارف الإسلامية (هندسية – نباتية – خطية) على الخامات الخشبية.

- **زمن اللقاء :**

٣ (ثلاث ساعات).

- **الأهداف السلوكية للقاء:**

يتوقع بعد الانتهاء من اللقاء وأنشطته أن يكون الطالب قادراً على أن:

- يتعرف على جهاز (**CNC**) الراوتر الآلي مميزاته واستخداماته.
- ينفذ تصميمات زخرفية مستمدة من الزخارف الإسلامية (هندسية – نباتية – خطية) باستخدام برنامج الحاسب الآلي الأوتوكاد تصلح لأن تنفذ بطريقة الحفر الآلي على خشب البلوط باستخدام جهاز (**CNC**) .
- يجيد سحب صورة الزخارف الإسلامية وإسقاطها على صورة الخشب.

- يحقق القيم الفنية بجانب الشكل الوظيفي في التصاميم المنفذة على المشغولات الخشبية باستخدام جهاز (**CNC**) الراوتر الآلي.
- يراجع خطوات تنفيذ المشغولة الخشبية بواسطة جهاز (**CNC**) الراوتر الآلي.

- **استراتيجيات التدريس:**

التمهيد والتهيئة:

يسأل الباحث الطلاب السؤال التالي:

ما الشروط التي يجب مراعاتها عند استخدام جهاز الحفر على الخشب (**CNC**) الراوتر الآلي ؟

ومن خلال المناقشة مع الطلاب في محتوى السؤال يصل الباحث بالطلاب إلى التعرف على جهاز (**CNC**) الراوتر الآلي وكيفية استخدامه في الحفر على الخشب من خلال تصميمات زخرفية إسلامية (هندسية – نباتية – خطية) يتم تنفيذها على برنامج الحاسب الآلي الأوتوكاد.

- **العرض:**

- يقوم الباحث بعمل بيان عملي أيضاً لتوضيح خطوات نقل التصميم الزخرفي على الخشب وتنفيذه بطريقة الحفر الآلي باستخدام جهاز (CNC) الراوتر الآلي.
- يعرض الباحث نظام عمل جهاز الحفر على الخشب الراوتر (CNC) وفق الخطوات التالية:

- عمل تصميم الشكل المناسب على برنامج الأوتوكاد على جهاز الكمبيوتر ومن ثم إرسال المعلومات بالضغط على الموافقة إلى جهاز (**CNC**) ليقوم بالحفر الآلي.

ثم يتم تدريب الطلاب على المهارات السابقة من خلال إتاحة الفرصة لهم لاستخدام الجهاز ، ومن خلال مناقشة كل مهارة من المهارات على حدة.

- **الأنشطة والمناقشات:**

- يعرض كل طالب ما لديه من تصميمات زخرفية تم تنفيذها ببرنامج الحاسب الآلي الأوتوكاد.
- يتناقش الباحث مع الطلاب حول التصاميم ومدى ملائمتها للتنفيذ باستخدام جهاز (**CNC**) الراوتر الآلي ، وأن توظف في أحد هذه الجوانب (ديكورات المنازل والمحلات – فترينات العرض – مداخل الفنادق – ديكورات المنازل – أعمال التصميم الداخلي).
- يقوم الباحث بإعادة عرض التصاميم المقدمة من الطلاب ، وذلك تحقيقاً للتغذية الراجعة.
- عن طريق المناقشات السابقة تتم تنمية مهارات استخدام جهاز الحفر على الخشب (**CNC**) الراوتر الآلي.

- المناشط الإضافية:

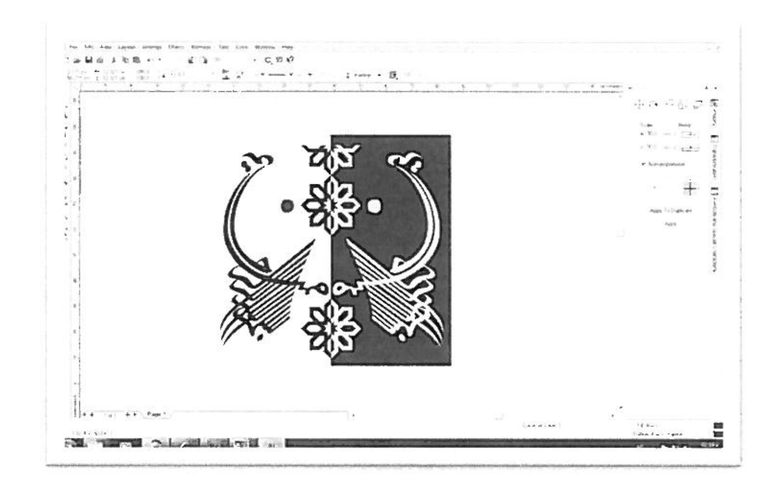
- زيارة لبعض الورش للتعرف على بعض الأدوات الحديثة في مجال أشغال الخشب.
- التنبيه على الطلاب بضرورة الإعداد الجيد للموضوع وتحديد تصميمات ذات أفكار متنوعة ومبتكرة ، وجمع معلومات أكثر عن جهاز (**CNC**) الراوتر الآلي.
- يشاهد الطلاب البيان العملي الذي يقدمه الباحث أكثر من مرة حتى يتم التدريب وإتقان المهارات.
- جمع صور لمشغولات خشبية وظيفية تجمع بين الجانب الفني والوظيفي في آن واحد ، لتتاح الفرصة لكل طالب لتحقيق القيم الفنية بجانب الشكل الوظيفي في المشغولة الخشبية.

- **التقويم:**

- ملاحظة مدى التدريب على كل مهارة من مهارات استخدام جهاز الحفر على الخشب (**CNC**) الراوتر الآلي.
- ملاحظة مدى الاستفادة من التغذية الراجعة.
- ملاحظة مدى توافر المهارات المطلوبة في المنتج الذي قام كل طالب بتنفيذه.
- ملاحظة مدى تحقيق القيم الفنية والجانب الوظيفي في المنتج الذي قام كل طالب بتنفيذه.

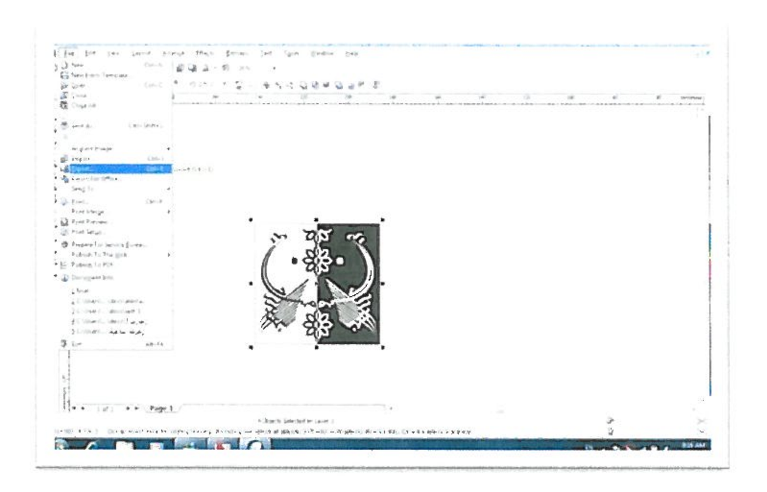
٢- عرض مراحل الطريقة التقنية لإنتاج المشروع :-

١- إعداد التصميم وتجهيزه على أي برنامج فني مثل أدوبي فوتوشوب Adobe Photoshop أو الكوريل دروCorel Draw أو الثري دي ماكس 3D MAX أو الأوتوكاد Auto Cad وغيرها وفي هذه المرحلة يقوم الطالب بمحاولات عديدة ومختلفة ويستطيع الحذف والتكرار والتناظر ويستطيع الطالب إنتاج عدة تصاميم كما في الشكل رقم (٥٣)



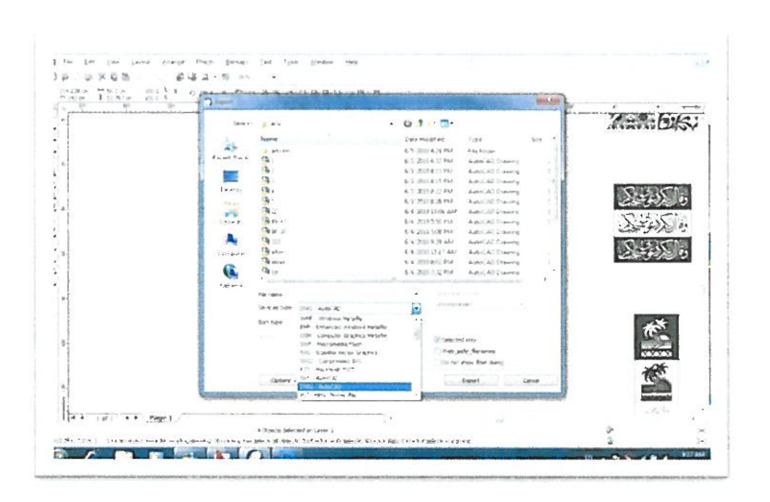
الشكل رقم (٥٣)

٢- تصدير العمل إلى برنامج الأوتوكاد كما في الشكل رقم (٥٤)



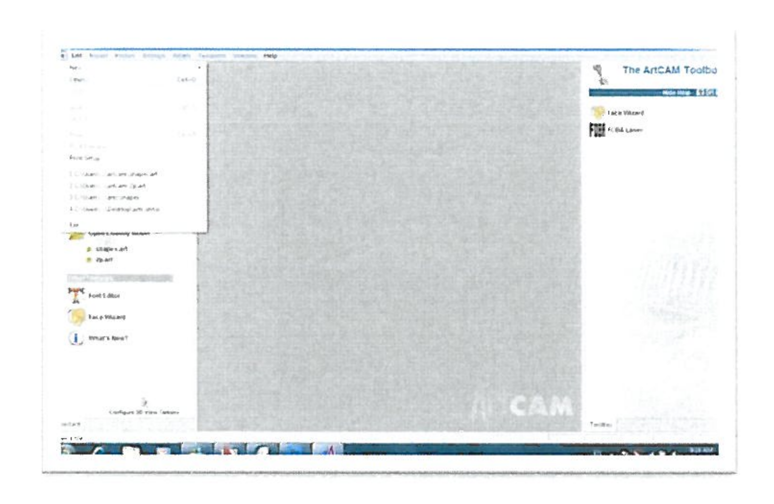
شكل رقم (٥٤)

٣- حفظ المشروع بصيغة DWG AutoCAD كما في الشكل رقم (٥٥)



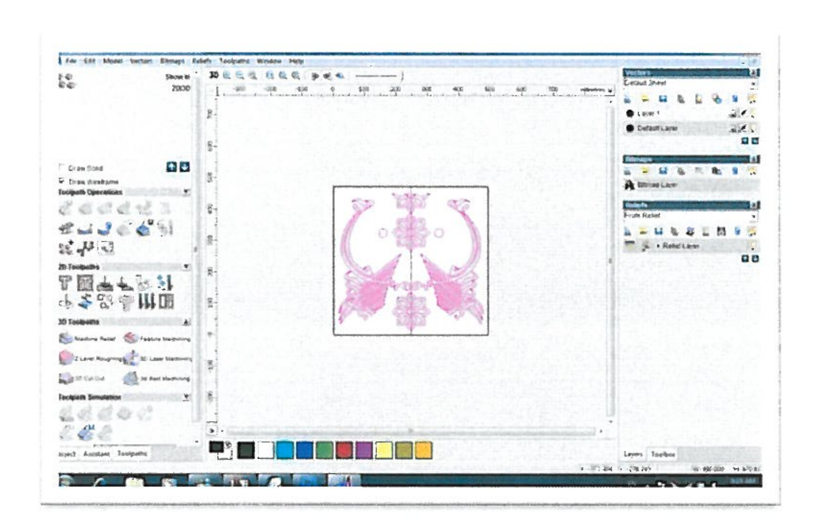
الشكل رقم (٥٥)

٤- فتح المشروع على برنامج ART cam وهو برنامج وسيط بين برامج الرسم المختلفة وبرنامج مكينة CNC الراوتر يباع مستقل وله إمكانات متعددة ومختلفة ويتميز بسهولة استخدامه والنوافذ البسيطة في الاستخدام كما في الشكل رقم (٥٦)



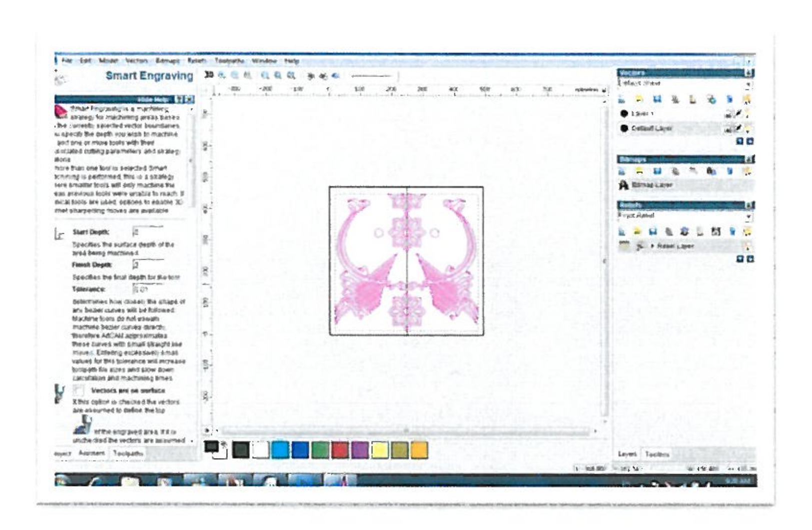
الشكل رقم (٥٦)

٥- فتح التصميم ومعالجته من خلال البرنامج من خلال تحديد المساحات وتحديد الفكرة المراد تنفيذها على المشغولة شكل (٥٧).



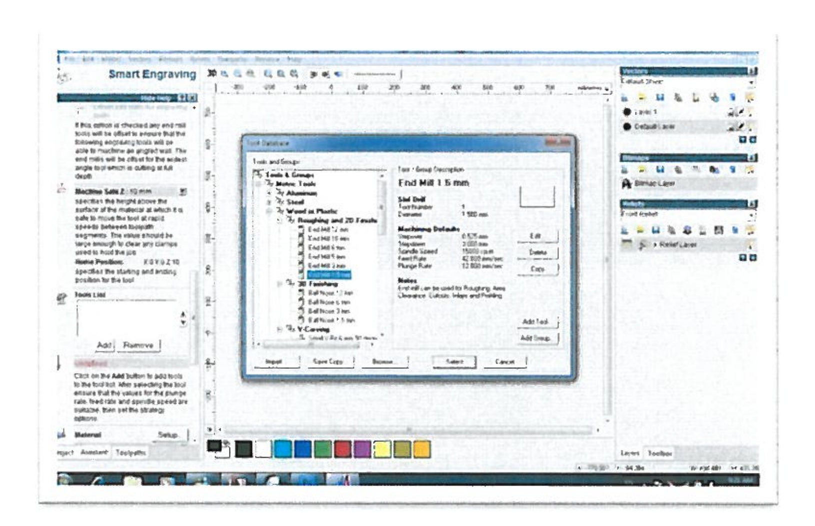
الشكل رقم (٥٧)

٦-تحديد الأدوات التي سوف تستخدم في الحفر حيث أن المكينة تقوم بعملية تبديل البنط بشكل آلي شكل (٥٨) .



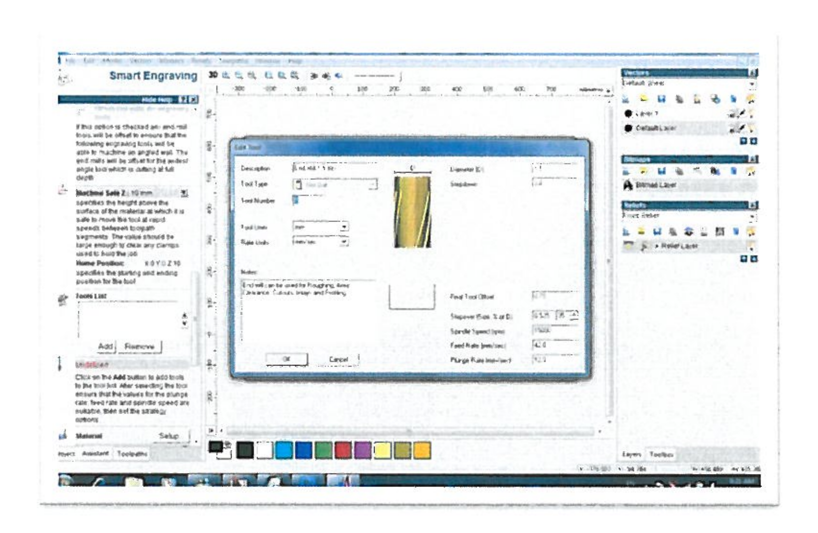
الشكل رقم (٥٨)

٧- تحدد أرقام البنط المراد استخدامها في المشغولة الخشبية من خلال الواجهة المفتوحة كما في الشكل رقم (٥٩)



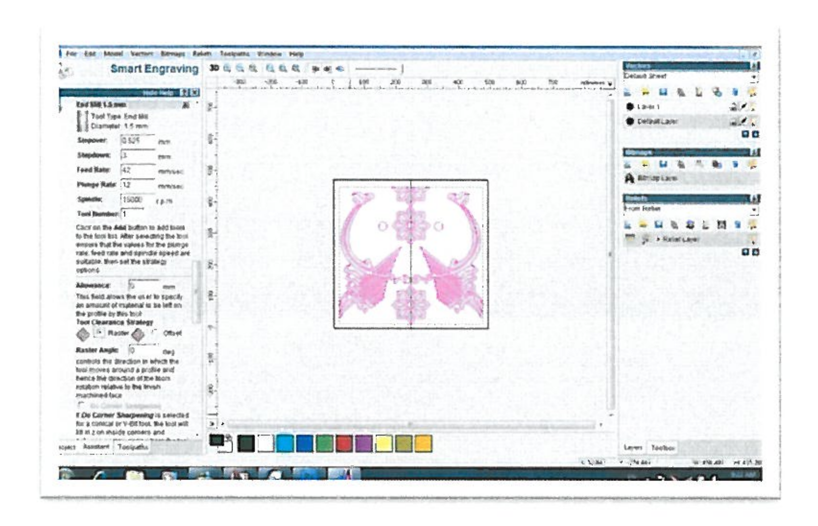
الشكل رقم (٥٩)

٨- تحديد العمق للحفر ونوع البنطة المستخدمة كما في الشكل في رقم (٦٠)



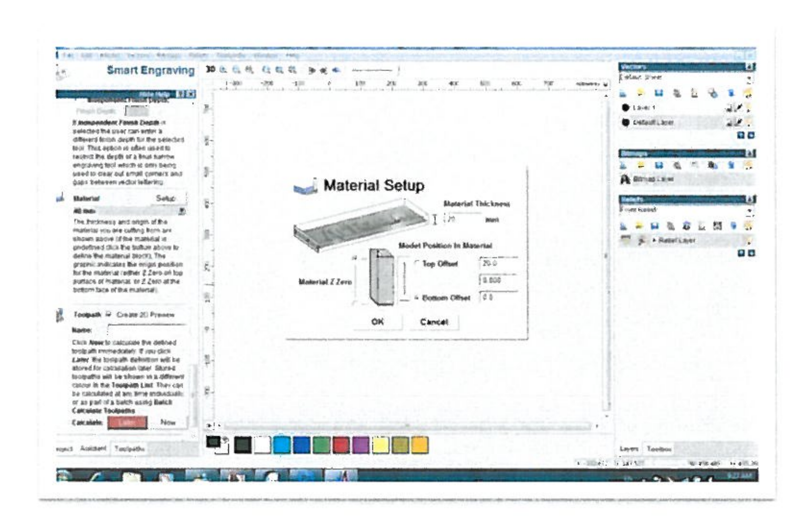
الشكل رقم (٦٠)

٩- تثبيت النسب والأوامر الخاصة بعمل المكينة كما في الشكل رقم (٦١)



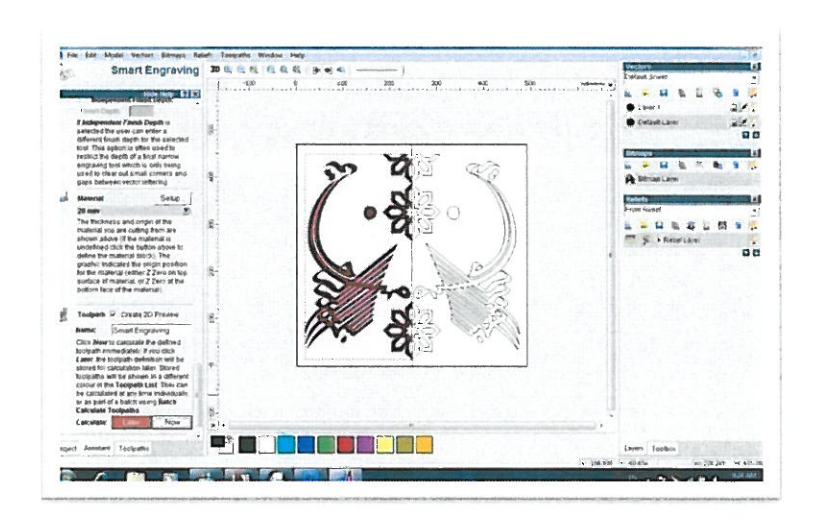
الشكل رقم (٦١)

١٠- تحديد العمق المراد حفره أو تفـــريغه أو قصه على المشغولة الخشبية من خلال النافذة كما في الشكل رقم (٦٢)



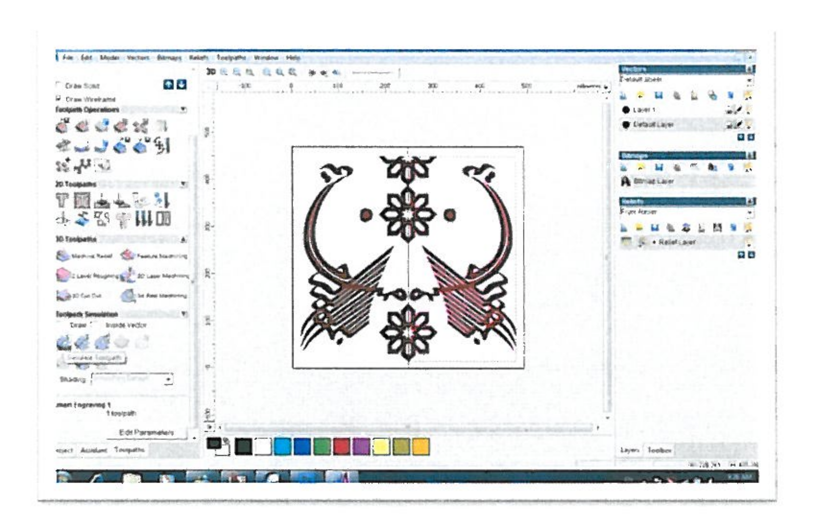
الشكل رقم (٦٢)

١١- تقسيم العمل إلى مراحل في التنفيذ من خلال تنوع كامل في الإخراج كما في الشكل رقم (٦٣)



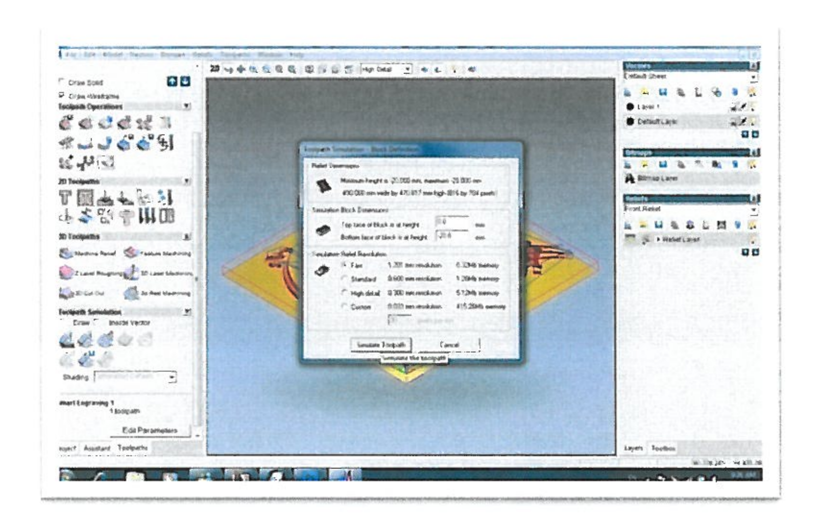
الشكل رقم (٦٣)

١٢ – إعداد كامل للمشغولة الخشبية من خلال تصور مسبق لكل الأعمال التي سوف تنفذ على المشغولة حسب الإعداد المسبق لها شكل (٦٤) .



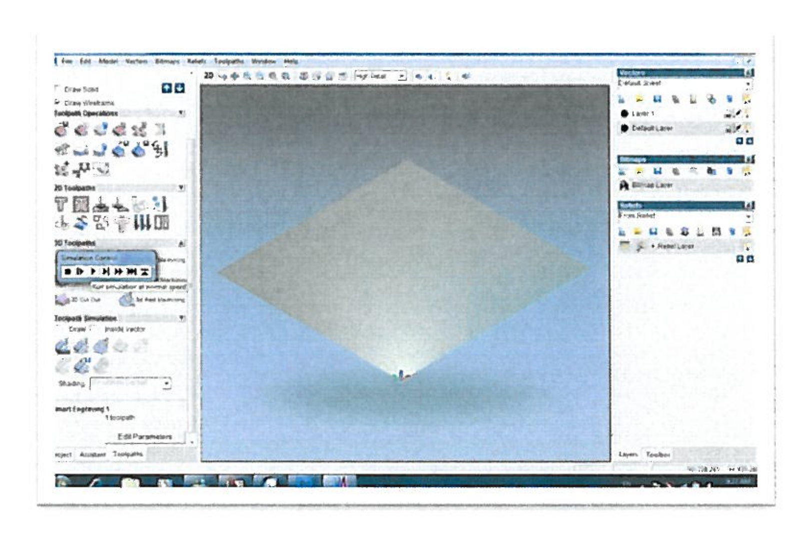
الشكل رقم (٦٤)

١٣ –حفظ العمل وخطواته من خلال النافذة التي تظهر في الشكل رقم (٦٥)



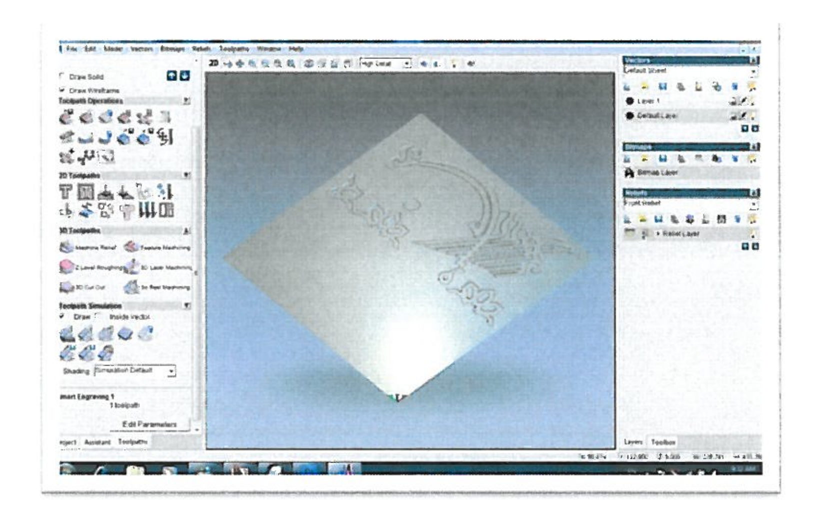
الشكل رقم (٦٥)

١٤- من خلال هذه النافذة يستطيع الطالب استعراض الخطوات مسبقا التي سوف تقوم المكينة بتنفيذها خطوة بخطوة كما في الشكل رقم (٦٦)



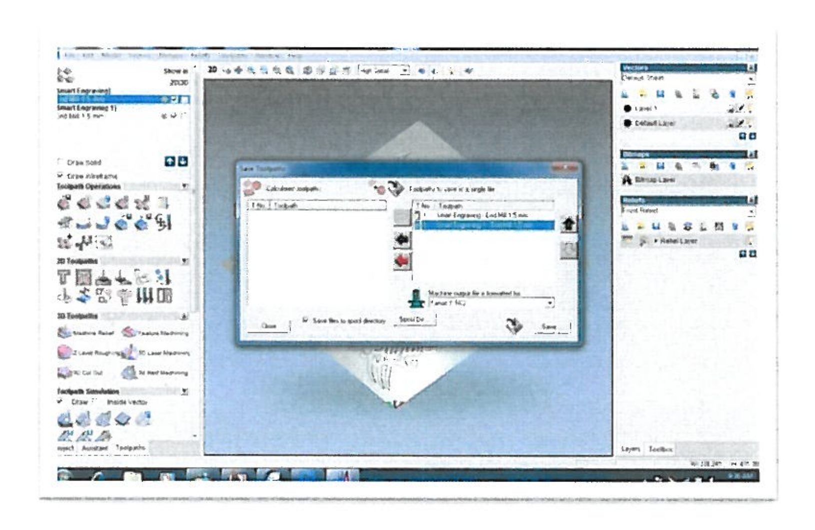
الشكل رقم (٦٦)

١٥ – يلاحظ في هذه المرحلة كيف يقوم البرنامج بعرض خطوات تنفيذ الحفر و التفريغ أو القص حسب ما تم إدخاله للمكينة من بيانات مسبقة كما في الشكل رقم (٦٧)



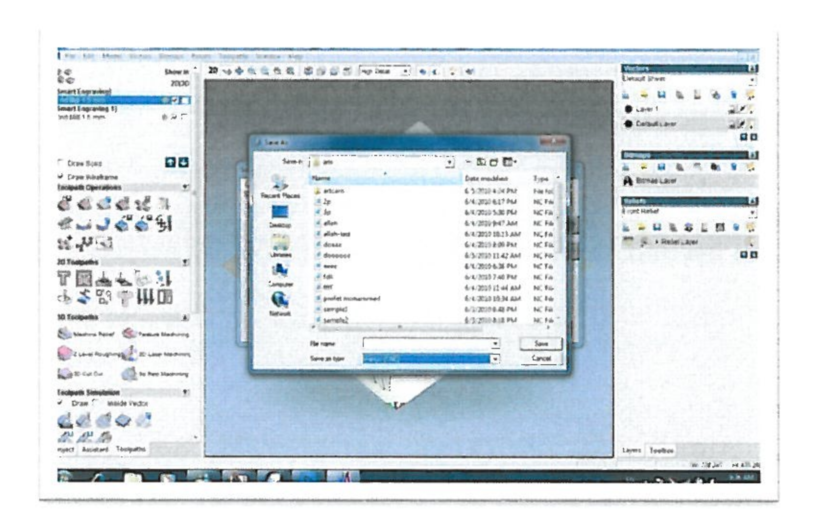
الشكل رقم (٦٧)

١٦- حفظ العـــمل للعـــودة له في أي وقت وتعديله أو تنفيذه مرة أخرى كما في الشكل رقم (٦٨)



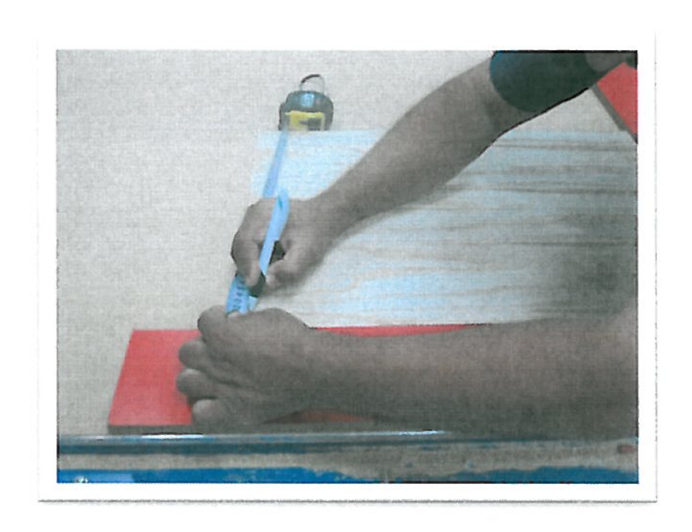
الشكل رقم (٦٨)

١٧-إرسال العمل إلى المكينة للقيام بتنفيذ الأوامر المعطاة حسب التصميم المعد مسبقا من خلال البرنامج الفني كما في الشكل رقم (٦٩)



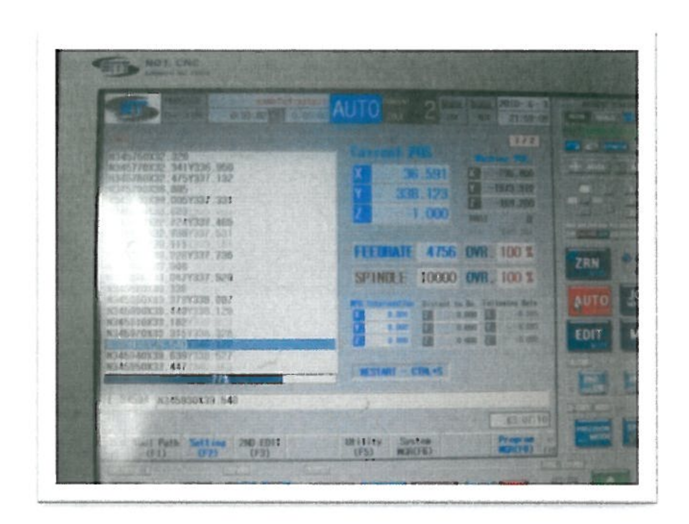
الشكل رقم (٦٩)

١٨- تحديد نقطة الانطلاق لسلاح المكينة حيث تقوم بقياس الأبعاد من هذه النقطة كما في الشكل رقم (٧٠)



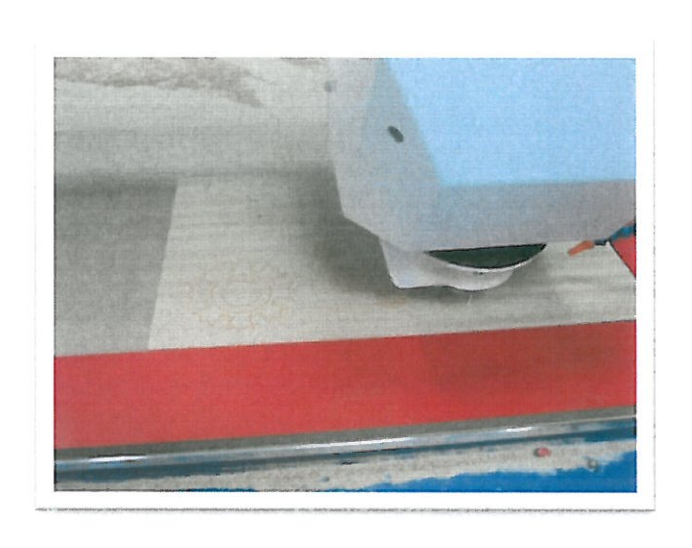
الشكل رقم (٧٠)

١٩- تحميل المشروع على المكينة وفي هذه النافذة يتم معرفة وقت التنفيذ وكل الخطوات التي تتم في المشروع ويمكن إيقاف المكينة في أي مرحلة من مراحل التنفيذ كما في الشكل رقم (٧١)



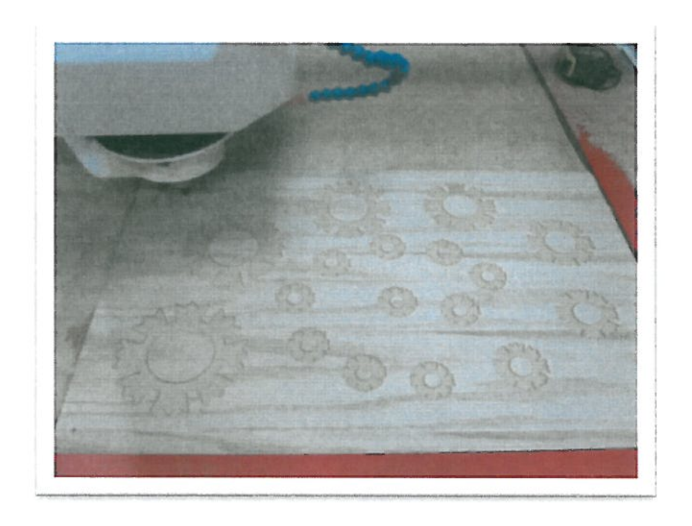
الشكل رقم (٧١)

٢٠- العمل على القطعة الخشبية حسب الأوامر التي صدرت من البرنامج الفني والمقاسات الخاصة التي تم اختيارها من قبل الطالب كما في الشكل رقم (٧٢)



الشكل رقم (٧٢)

٢١- المكينة تنفذ العمل بمراحله المختلفة خلال فترة زمنية قصيرة حسب التصميم كما في الشكل رقم (٧٣)



الشكل رقم (٧٣)

٢٢ – العمل بعد الإخراج والتشطيب ومرحلة الدهان – وضع مادة اللكر -كما في الشكل رقم (٧٤)



الشكل رقم (٧٤)

٣ – المشروع والتأكد من صلاحيته :-

بعد الانتهاء من بناء المشـــروع تم ضبـــطه عن طريق عرضه على مجموعة من المحكمين من خلال استبانه هدفت لأخذ اقتراحاتهم والتـــعرف على أرائهم في المشروع لتطويره والخروج بالصـــورة النهائية له من حـــيث الأهـــداف والمحتوى واستراتيجيات التدريس والأنـــشطة التعـــليمية والوسائل التعـــليمية وأساليب التقويم ملحق (١)وذلك بوضـــع عـــلامة(صح) في خانة من ثلاث خيرات (موافق بشدة) ، (موافق) ، (غير موافق) أمام كل عنـــصر من عنـــاصر الاستبانة لتعكس رأي المحكمين في مناسبة البـــنود ، وبعد جمـــع الاستبانة تم الاستنارة باقتراحات المحكمين ثم قام الباحث بعمل التعديلات اللازمة فخرج المشروع بصورته النهائية .

٤- مقياس تقويم القيم الفنية في مجال أشغال الخشب لدى طلاب قسم التربية الفنية بجامعة أم القرى .

تم تصميمه لتقييم المشاريع (القبلية والبعدية) للمجموعتين الضابطة والتجريبية وذلك لمعرفة فاعلية استخدام التقنية الرقمية في تحقيق القيم الفنية بمقرر أشغال الخشب لدى طلاب قسم التربية الفنية بجامعة أم القرى.

- الأساليب الإحصائية:-

للتحقق من فروض الدراسة تم استخدام الأساليب الإحصائية الآتية:

١. المتوسطات الحسابيية والانحرافات المعيارية لدرجات عينة الدراسة القبلية والبعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية، على مقياس تقويم القيم الفنية.

٢. اختبار (تحليل التباين المصاحب) للمقارنة بين متوسطات درجات عينة الدراسة في المقياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة، على مقياس تقويم القيم الفنية.

٣. معامل الصدق الذاتي.

٤. معامل الفا كرونباخ للثبات.

٥. الاتساق الداخلي للثبات.

٦. معامل ارتباط بيرسون لحساب ثبات المصححين.

٧. إختبار ليفتر للتأكد من تجانس التباين.

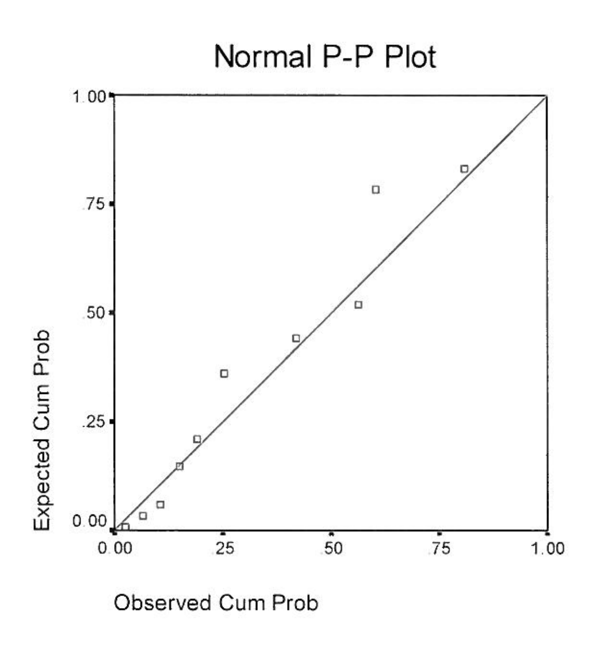
٨. إختبار (ف) للتأكد من تجانس ميل خط الانحدار. .

٩. إختبار اعتدالية التوزيع .

وحيث أن اختبار تحليل التباين المصاحب لا يستخدم الا بعد التأكد من توفر شروطه في البيانات، لذا قام الباحث أولا بالتأكد من توفر شروط تحليل التباين المصاحب كالتالي:

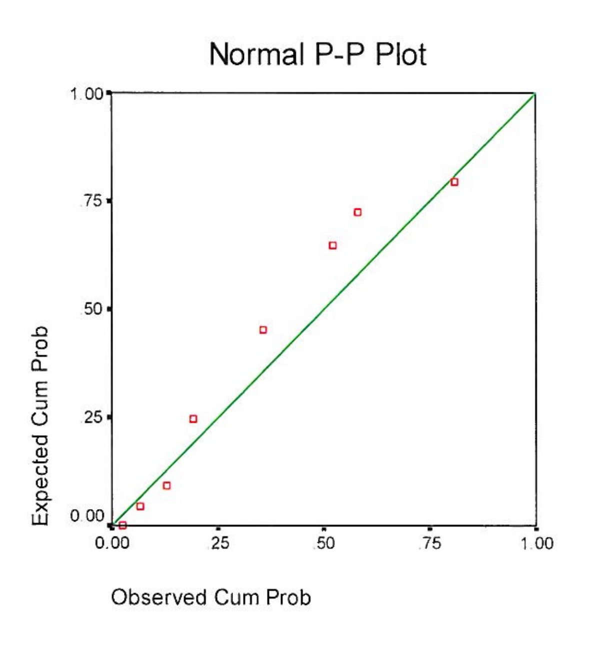
١- شرط التوزيع الطبيعي:

تم التأكد من شرط التوزيع الطبيعي باستخدام طريقة الرسم البياني لاختبار الاعتدالية ،ويلاحظ أن مجموعة النقاط تقترب من خط اختبار الاعتدالية، مما يؤكد تحقق شرط التوزيع الطبيعي، وذلك لجميع فرضيات الدراسة كما تظهرها الأشكال البيانية التالية:



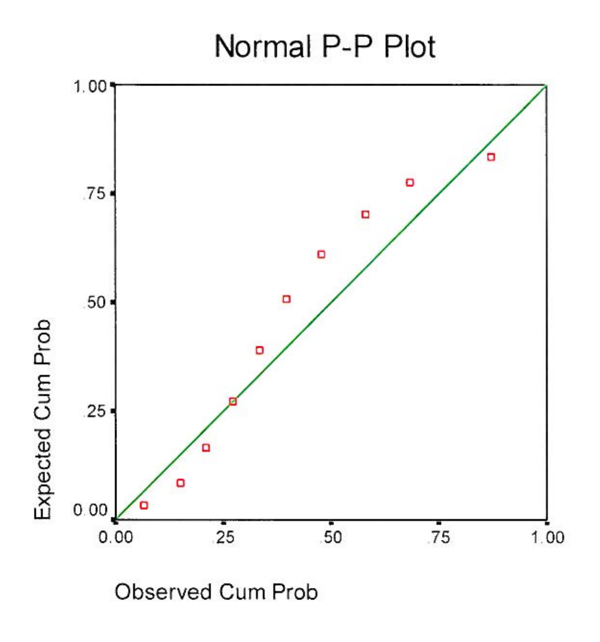
رسم بياني رقم (١)

التأكد من توفر شرط التوزيع الطبيعي لدرجات القدرة على استخدام عناصر التصميم



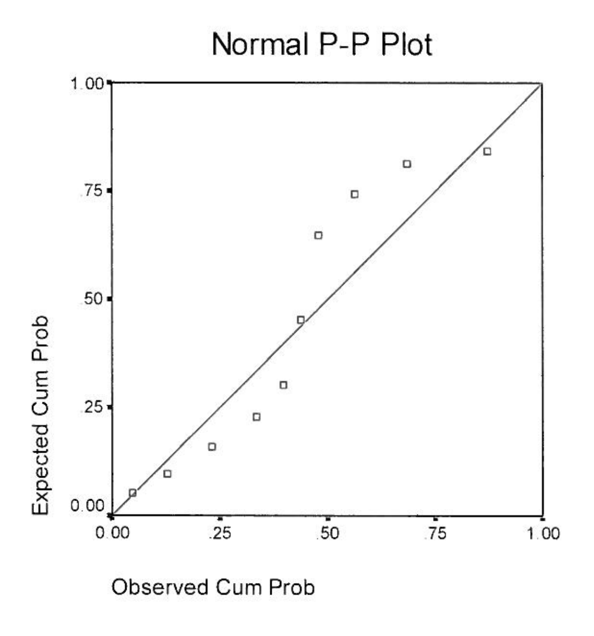
رسم بياني رقم (٢)

التأكد من توفر شرط التوزيع الطبيعي لدرجات توافر القيم الفنية



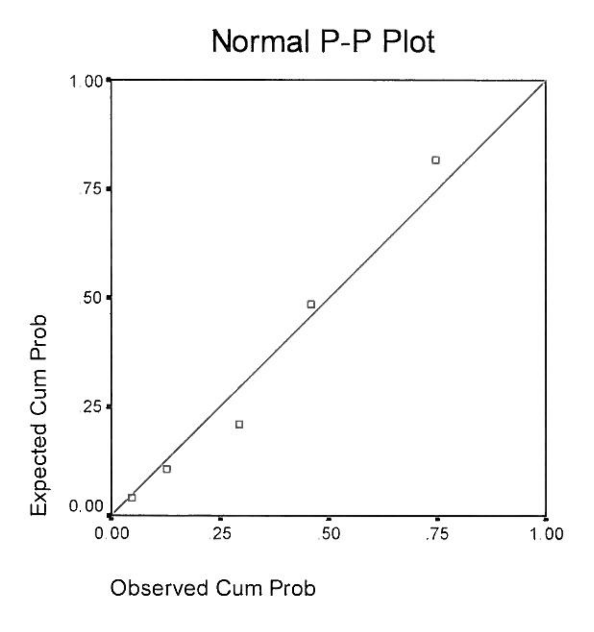
رسم بياني رقم (٣)

التأكد من توفر شرط التوزيع الطبيعي لدرجات تحقق مراحل العملية الابتكارية.



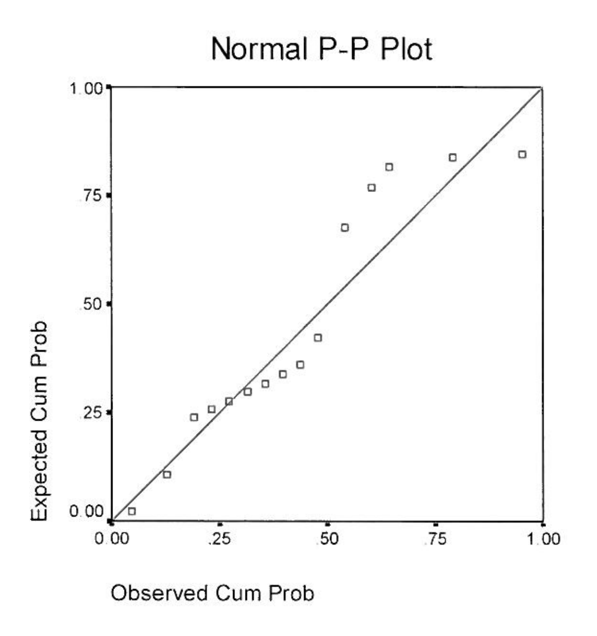
رسم بياني رقم (٤)

التأكد من توفر شرط التوزيع الطبيعي لدرجات مصادر الفن المختلفة



رسم بياني رقم (٥)

التأكد من توفر شرط التوزيع الطبيعي لدرجات ملائمة المنتج لوظيفته



رسم بياني رقم (٦)

التأكد من توفر شرط التوزيع الطبيعي للدرجة الكلية للقيم الفنية

٢- شرط تجانس التباين :

تم استخدام اختبار ليفتر وكانت نتائجه كالتالي:

جدول رقم (١): نتائج اختبار ليفتر

المجموعات (الضابطة – التجريبية)	قيمة ف	درجات حرية١	درجات حرية٢	الدلالة
القدرة على استخدام عناصر التصميم	٣.١٣	١	٢٢	٠.٠٩
توافر القيم الفنية	٣.٠٩	١	٢٢	٠.٠٧
تحقق مراحل العملية الابتكارية	٣.٩٢	١	٢٢	٠.٠٦
مصادر الفن المختلفة	٠.٧٣	١	٢٢	٠.٤٠
ملائمة المنتج لوظيفته	٤.٨٢	١	٢٢	٠.٠٩
الدرجة الكلية للقيم الفنية	٢.٦٤	١	٢٢	٠.١١

يلاحظ أن قيمة (ف) في اختبار ليفتر لتجانس التباين بين درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية تساوي (٣,١٣ و ٣,٠٩ و ٣,٩٢ و ٠,٧٣ و ٤,٨٢ و ٢,٦٤) لكل من القدرة على استخدام عناصر التصميم و توافر القيم الفنية وتحقق مراحل العملية الابتكارية ومصادر الفن المختلفة و ملائمة المنتج لوظيفته والدرجة الكلية للقيم الفنية ، على التوالي، وهي قيم غير دالة إحصائيا ، مما يشير إلى توفر شرط تجانس التباين بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، وبالتالي إمكانية استخدام أسلوب تحليل التباين المصاحب.

٣- شرط تجانس ميل خط الانحدار:

تم التأكد من شرط تجانس ميل خط الانحدار عن طريق دراسة عدم وجود تفاعل بين المقياس القبلي والمعالجة التجريبية (التقنية الرقمية) بمعنى التأكد من عدم وجود تأثير للاختبار القبلي على درجات المقياس البعدي، وذلك باستخدام دلالة اختبار (ف) لتجانس ميل خط الانحدار كما يلي:

جدول رقم (٢):نتائج اختبار تجانس ميل خط الانحدار لدرجات القدرة على استخدام عناصر التصميم

مصادر الاختلاف	مجموع مربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
المعالجة التجريبية	٠,٠٣	١	٠,٠٣	٠,٠٠	٠,٩٥
المقياس القبلي	٢,١٠	١	٢,١٠	٠,٢٥	٠,٦٢
المعالجة التجريبية * المقياس القبلي	١٠,٩٤	١	١٠,٩٤	١,٣٢	٠,٢٦
الخطأ	١٦٥,٨٩	٢٠	٨,٣٠		
الكلي المصحح	١٧٨,٩٦	٢٣			

جدول رقم (٣):نتائج اختبار تجانس ميل خط الانحدار لدرجات توافر القيم الفنية

مصادر الاختلاف	مجموع مربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
المعالجة التجريبية	٤٠,٨٨	١	٤٠,٨٨	١٢,٧٧	٠,٠٠
المقياس القبلي	١٦,٨٣	١	١٦,٨٣	٥,٢٦	٠,٠٣
المعالجة التجريبية * المقياس القبلي	٥,٧١	١	٥,٧١	١,٧٨	٠,٢٠
الخطأ	٦٤,٠١	٢٠	٣,٢٠		
الكلي المصحح	١٢٧,٤٣	٢٣			

جدول رقم (٤):نتائج اختبار تجانس ميل خط الانحدار لدرجات تحقق مراحل العملية الابتكارية

مصادر الاختلاف	مجموع مربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
المعالجة التجريبية	٠,٠١	١	٠,٠١	٠,٠٠٢	٠,٩٩
المقياس القبلي	٩,٨٢	١	٩,٨٢	٢,٣١	٠,١٤
المعالجة التجريبية * المقياس القبلي	٠,٠١	١	٠,٠١	٠,٠٠٢	٠,٩٩
الخطأ	٨٩,١٠	٢٠	٤,٢٤		
الكلي المصحح	٩٨,٩٤	٢٣			

جدول رقم (٥):نتائج اختبار تجانس ميل خط الانحدار لدرجات مصادر الفن المختلفة

مصادر الاختلاف	مجموع مربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
المعالجة التجريبية	٨٩,٩٩	١	٨٩,٩٩	٣٤,٤١	٠,٠٠
المقياس القبلي	٢٥,٦١	١	٢٥,٦١	٩,٧٩	٠,٠١
المعالجة التجريبية * المقياس القبلي	١١,٠٩	١	١١,٠٩	٤,٢٥	٠,٠٩
الخطأ	٥٢,٣٠	٢٠	٢,٦٢		
الكلي المصحح	١٧٨,٩٨	٢٣			

جدول رقم (٦):نتائج اختبار تجانس ميل خط الانحدار لدرجات ملائمة المنتج لوظيفته

مصادر الاختلاف	مجموع مربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
المعالجة التجريبية	١٠,٥٩	١	١٠,٥٩	١٣,٥٦	٠,٠٠
المقياس القبلي	٠,٦١	١	٠,٦١	٠,٧٨	٠,٣٩
المعالجة التجريبية * المقياس القبلي	٠,٦٠	١	٠,٦٠	٠,٧٦	٠,٣٨
الخطأ	١٥,٦٣	٢٠	٠,٧٨		
الكلي المصحح	٢٧,٤٣	٢٣			

جدول رقم (٧):نتائج اختبار تجانس ميل خط الانحدار للدرجة الكلية للقيم الفنية

مصادر الاختلاف	مجموع مربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
المعالجة التجريبية	١١٤,٢٨	١	١١٤,٢٨	٢,٩٦	٠,١٠
المقياس القبلي	٣٢٩,٣٢	١	٣٢٩,٣٢	٨,٥٢	٠,٠١
المعالجة التجريبية * المقياس القبلي	١,٦١	١	١,٦١	٠,٠٤	٠,٨٤
الخطأ	٧٧٢,٨٣	٢٠	٣٨,٦٤		
الكلي المصحح	١٢١٨,٠٣	٢٣			

يلاحظ أن قيم (ف) للتفاعل بين المقياس القبلي والمعالجة التجريبية تساوي (١,٣٢، ١,٧٨ ، ٠,٠٠٢، ٤,٢٥ ، ٠,٧٦، ٠,٠٤) لكل من القدرة على استخدام عناصر التصميم و توافر القيم الفنية وتحقق مراحل العملية الابتكارية و مصادر الفن المختلفة و ملائمة المنتج لوظيفته والدرجة الكلية للقيم الفنية على التوالي، وهي قيم غير دالة إحصائيا وهذا يعني تحقق شرط تجانس درجات ميل خط الانحدار في البيانات بمعنى عدم وجود تأثير لدرجات المقياس القبلي على المقياس البعدي، وبالتالي إمكانية تطبيق أسلوب تحليل التباين المصاحب.

سادسا : صدق وثبات الأداة :-

الصدق:

صدق الأداة من الـــشروط الضرورية التي يجب توافرها في أداة الدراسة، والمقصود بصدق أداة الدراسة أن تقيس فعلاً ما وضعـــت لقياسه، واســـتخدم الباحث الطرق التالية:

(١) صدق المحكمين :

بعد الانتهاء من إعـــداد أداة الـــدراسة (مـــقياس تقويم القيم الفنية في مجال أشغال الخشب) ، تم عرضهما عـــلى سعادة المشرف على الرســـالة والذي أشار بإجراء تعديلات على بعض الفقرات، بعد ذلك تم عـــرضهما في صـــورتهما الأولية عـــلى مجموعة من

المحكمين من ذوي الاختصاص والخبرة من السادة أعضاء هيئة التدريس بقسم التربية الفنية في كلية التربية جامعة أم القرى، وتم توجيه خطاب للمحكمين موضحا به مشكلة وأهداف الدراسة وفروضها، و بلغ عدد المحكمين (٥) ، ملحق رقم (٦) .

وذلك للتأكد من درجة مناسبة البنود، ووضوحها، وانتمائها للجانب الذي تقيسه وبناءً على آراء المحكمين حول مدى مناسبة أدوات الدراسة ووفقاً لتوجيهاتهم ومقترحاتهم تم تعديل صياغة بعض الفقرات لغوياً ، وإضافة بعض الفقرات وحذف بعضها ليصبح عدد الفقرات في المقياس(٢٠) ،وبهذا تأكد الباحث من صدق أداة الدراسة.

(٢) الصدق الذاتي :

جدول رقم (٨):مؤشرات الصدق الذاتي.

أبعاد الأداة	الفا كرونباخ
أولا	٠,٩٨
ثانيا	٠,٩٧
ثالثا	٠,٩٨
رابعا	٠,٩٨
خامسا	٠,٩٧
الدرجة الكلية	٠,٩٨

من جدول رقم (٨) وجد أن مؤشرات الصدق الذاتي - الجذر التربيعي لمعاملات الثبات إما (٠,٩٧) أو (٠,٩٨)، وهذه القيم مرتفعة وتشير إلى أن أداة الدراسة تتمتع بدرجة عالية من الصدق وبالتالي يمكن الاعتماد على النتائج والوثوق بها.

(٣) صدق التكوين الفرضي (الاتساق الداخلي):

وتم ذلك بأربعة طرق وهي:- حساب معاملات الارتباط بين درجة كل بند مع الدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه،وبحساب معاملات الارتباط بين درجة كل بند مع الدرجة الكلية للمقياس.وبحساب معاملات الارتباط بين الأبعاد الداخلية للمقياس وبعضها البعض. بحساب معاملات الارتباط بين درجة كل بند مع الدرجة الكلية للمقياس.

والجداول التالية توضح الاتساق الداخلي للمقياس :

جدول رقم (٩): الارتباطات بين البنود وكل من الأبعاد والدرجة الكلية

البعد	رقم العبارة	الارتباط مع البعد	الارتباط مع الدرجة الكلية
الأول	١	٠.٩١	٠.٨٩
	٢	٠.٩٢	٠.٩٢
	٣	٠.٩٠	٠.٩٨
	٤	٠.٩٤	٠.٩٢
	٥	٠.٩٣	٠.٩٣
	٦	٠.٩١	٠.٩٠
الثاني	٧	٠.٩٠	٠.٨٨
	٨	٠.٩١	٠.٨٧
	٩	٠.٩٣	٠.٩١
	١٠	٠.٩٤	٠.٩٠
الثالث	١١	٠.٩٥	٠.٩٢
	١٢	٠.٩٦	٠.٩٢
	١٣	٠.٩٥	٠.٩١
الرابع	١٤	٠.٩٤	٠.٩٠
	١٥	٠.٩١	٠.٨٩
	١٦	٠.٩٢	٠.٩٠
	١٧	٠.٩٠	٠.٨٨
الخامس	١٨	٠.٨٩	٠.٨٧
	١٩	٠.٩٢	٠.٩٠
	٢٠	٠.٩٣	٠.٩١

تراوحت قيم معاملات الارتباطات بين درجة البند وكل من الدرجة الكلية للبعد الذي ينتمي إليه والدرجة الكلية للمقياس من (٠.٨٧) إلى (٠.٩٦)، وجميع هذه القيم مرتفعة وذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠١)، مما يشير إلى تمتع المقياس بدرجة عالية من الصدق.

جدول رقم (١٠):يوضح الارتباطات بين الأبعاد الداخلية والدرجة الكلية

البعد	أولا	ثانيا	ثالثا	رابعا	خامسا	الدرجة الكلية
اولا						
ثانيا	٠,٩١					
ثالثا	٠,٩٢	٠,٩٠				
رابعا	٠,٩٣	٠,٩٢	٠,٩٣			
خامسا	٠,٨٩	٠,٩١	٠,٩١	٠,٩٣		
الدرجة الكلية	٠,٩٤	٠,٩٢	٠,٩٣	٠,٩٥	٠,٩٤	

يلاحظ أن جميع القيم مرتفعة وذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١)، مما يعطي مؤشرا على صدق التكوين الفرضي (الاتساق الداخلي للأداة).

الثبات :

ثبات الأداة يعني : "أن تعطي الأداة نفس النتائج إذا ما أعيدت على نفس الأفراد وفي نفس الظروف ".

أولا: التأكد من ثبات أداة الدراسة

حساب الثبات لأداة الدراسة تم بطريقة الفا كرونباخ، والنتائج كانت كالتالي:

جدول رقم (١١):قيم ألفا كرونباخ للثبات

أبعاد الأداة	ألفا كرونباخ
أولا	٠,٩٦
ثانيا	٠,٩٤
ثالثا	٠,٩٧
رابعا	٠,٩٦
خامسا	٠,٩٥
الدرجة الكلية	٠,٩٧

من جدول رقم (١١) وجد أن قيم معامل ألفاكرونباخ من (٠,٩٤) إلى (٠,٩٧) وهذه القيم مرتفعة وتشير إلى أن أداة الدراسة تتمتع بدرجة عالية من الثبات وبالتالي يمكن الاعتماد على النتائج والوثوق بها.

ثانيا: التأكد من ثبات درجات المصححين :

قام الباحث بحساب الثبات لدرجات المصححين، عن طريق حساب معاملات الارتباط بين درجات المصححين (٥) من السادة أعضاء هيئة التدريس بقسم التربية الفنية بكلية التربية جامعة أم القرى، والنتائج كانت كالتالي:

جدول رقم (١٢): يوضح الارتباطات بين درجات المصححين.

البعد	أولا	ثانيا	ثالثا	رابعا	خامسا
أولا					
ثانيا	٠,٩٨				
ثالثا	٠,٩٧	٠,٩٦			
رابعا	٠,٩٨	٠,٩٦	٠,٩٥		
خامسا	٠,٩٨	٠,٩٧	٠,٩٨	٠,٩٨	

لوحظ وجود ارتباط عالي جدا بين درجات المصححين، حيث تراوحت قيم معاملات الارتباط من (٠,٩٥) إلى (٠,٩٨)، و جميع القيم ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١).

وعلى ذلك أطمئن الباحث إلى ثبات التصحيح وبالتالي قام باختيار درجات أحد المصححين عشوائيا والاعتماد عليها في تقويم القيم الفنية للأعمال المنفذة في مجال أشغال الخشب.

الفصل الرابع

عرض نتائج الدراسة وتفسيرها ومناقشتها

مقدمة :

في هذا الفصل تم عرض ومناقشة النتائج من خلال التحقق من صحة الفروض على النحو التالي:

الفرض الأول :

" لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات القدرة على استخدام عناصر التصميم لطلاب المجموعتين: الضابطة و التجريبية في المقياس البعدي بعد ضبط أثر المقياس القبلي".

للتحقق من هذا الفرض تمّ أولا حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات القدرة على استخدام عناصر التصميم لمجموعتي الدراسة (الضابطة – التجريبية) في كلا المقياسين (القبلي – البعدي) كالتالي :

جدول رقم (١٣): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات القدرة على استخدام عناصر التصميم لمجموعتي الدراسة الضابطة و التجريبية في المقياسين القبلي والبعدي

المجموعة	العدد	المقياس القبلي		المقياس البعدي	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الضابطة	١٢	١٥,٧٥	٢,٩٠	٢١,٥٠	٣,٢٩
التجريبية	١٢	١٤,٨٣	٢,٥٥	٢٨,٩٢	٢,٣١

الجدول السابق يشير أن المتوسط الحسابي لدرجات القدرة على استخدام عناصر التصميم في المقياس البعدي للمجموعة التجريبية يساوي (٢١,٥٠) وهو أعلى من المتوسط الحسابي لدرجات القدرة على استخدام عناصر التصميم في المقياس البعدي للمجموعة الضابطة وهو (٢٨,٩٢).

ولمعرفة ما إذا كانت الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين (الضابطة – التجريبية) في المقياس البعدي فيما يخص القدرة على استخدام عناصر التصميم هي فروق ذات دلالة إحصائية، تمّ إجراء تحليل التباين المصاحب، حيث أنّ هذا التصميم يعمل على ضبط أثر المقياس القبلي. وتمّ عرض النتائج في الجدول رقم (١٤) كالتالي :

جدول رقم (١٤): نتائج تحليل التباين المصاحب لدلالة الفروق بين متوسطات درجات القدرة على استخدام عناصر التصميم في المقياس البعدي للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة

مصادر الاختلاف	مجموع مربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة	حجم الأثر
المتغير المصاحب	١,٠٩	١	١,٠٩	٠,١٣	٠,٧٢	٠,٠٠٦
الأثر التجريبي	٣٢٦,٦٦	١	٣٢٦,٦٦	٣٨,٧٩	٠,٠٠	٠,٦٤٩
الباقي	١٧٦,٨٣	٢١	٨,٤٢			
الكلي	٥٠٤,٥٨	٢٣				

يتضح من النتائج في الجدول السابق ما يلي:

- عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات القدرة على استخدام عناصر التصميم في القياس القبلي للمجموعتين الضابطة والتجريبية، حيث كانت قيمة (ف) للمتغير المصاحب (المقياس القبلي) تساوي (٠,١٣) وهي غير دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ وبالرغم من ذلك فإن أي أثر للقياس القبلي على القياس البعدي تم ضبطه من خلال استخدام تحليل التباين المصاحب.

- بعد ضبط أثر القياس القبلي، لوحظ أن قيمة (ف) للأثر التجريبي (التدريس باستخدام التقنية الرقمية) بين المجموعتين (الضابطة – التجريبية) تساوي (٣٨,٧٩) وهذه القيمة دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥). وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القدرة على استخدام عناصر التصميم للمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في المقياس البعدي بعد ضبط أثر المقياس القبلي، وهذه الفروق كانت لصالح المتوسط الحسابي الأعلى وهو متوسط المجموعة التجريبية (٢٨,٩٢)، مقارنة بالمتوسط البعدي للمجموعة الضابطة (٢١,٥٠) ، مما يعني وجود أثر إيجابي للتدريس باستخدام التقنية الرقمية في زيادة درجات القدرة على استخدام عناصر التصميم.

- حجم الأثر للمعاجة التجريبية (التدريس باستخدام التقنية الرقمية) بين المجموعتين (الضابطة و التجريبية) يساوي (٠,٦٤٥)، وهذه القيمة تشير – وفقا لمعيار كوهين - إلى وجود أثر كبير للتدريس باستخدام التقنية الرقمية.

لذلك يرفض الفرض الصفري الذي نصّ على " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات القدرة على استخدام عناصر التصميم لطلاب المجموعتين: الضابطة و التجريبية في المقياس البعدي بعد ضبط أثر المقياس القبلي".

الفرض الثاني:

" لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات توافر القيم الفنية لطلاب المجموعتين: الضابطة و التجريبية في المقياس البعدي بعد ضبط أثر المقياس القبلي".

للتحقق من هذا الفرض تمّ أولا حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات توافر القيم الفنية لمجموعتي الدراسة (الضابطة – التجريبية) في كلا المقياسين (القبلي – البعدي) وعرضت النتائج في الجدول رقم (١٥) كالتالي :

جدول رقم (١٥): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات توافر القيم الفنية لمجموعتي الدراسة الضابطة و التجريبية في المقياسين القبلي والبعدي .

المجموعة	العدد	المقياس القبلي		المقياس البعدي	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الضابطة	١٢	٩,٣٣	٢,٦١	١٤,٠٨	٢,٧١
التجريبية	١٢	٨,٠٨	٢,٧٥	١٩,٦٧	٠,٦٥

الجدول السابق يشير أن المتوسط الحسابي لدرجات توافر القيم الفنية في المقياس البعدي للمجموعة التجريبية يساوي (١٩,٦٧) وهو أعلى من المتوسط الحسابي لدرجات توافر القيم الفنية في المقياس البعدي للمجموعة الضابطة وهو (١٤,٠٨).

ولمعرفة ما إذا كانت الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين (الضابطة – التجريبية) في المقياس البعدي فيما يخص توافر القيم الفنية هي فروق ذات دلالة إحصائية، تمّ إجراء تحليل

التباين المصاحب، حيث أنّ هذا التصميم يعمل على ضبط أثر المقياس القبلي. وتمّ عرض النتائج في الجدول رقم (١٦) كالتالي :

جدول رقم (١٦):نتائج تحليل التباين المصاحب لدلالة الفروق بين متوسطات درجات توافر القيم الفنية في المقياس البعدي للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة .

مصادر الاختلاف	مجموع مربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة	حجم الأثر
المتغير المصاحب	١٥,٨٧	١	١٥,٨٧	٤,٧٨	٠,٠٤	٠,١٨٥
الأثر التجريبي	٢٠٢,٥١	١	٢٠٢,٥١	٦١,٠٠	٠,٠٠	٠,٧٤٤
الباقي	٦٩,٧٢	٢١	٣,٣٢			
الكلي	٢٨٨,١٠	٢٣				

يتضح من النتائج في الجدول السابق ما يلي:

- وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات توافر القيم الفنية في القياس القبلي للمجموعتين الضابطة والتجريبية، حيث كانت قيمة (ف) للمتغير المصاحب (المقياس القبلي) تساوي (٤,٧٨) وهي دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ وبالرغم من ذلك فإن أي أثر للقياس القبلي على القياس البعدي تم ضبطه من خلال استخدام تحليل التباين المصاحب.

- بعد ضبط أثر القياس القبلي، لوحظ أن قيمة (ف) للأثر التجريبي (التدريس باستخدام التقنية الرقمية) بين المجموعتين (الضابطة – التجريبية) تساوي (٦١) وهذه القيمة دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥). وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية

بين متوسطات درجات توافر القيم الفنية للمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في المقياس البعدي بعد ضبط أثر المقياس القبلي، وهذه الفروق كانت لصالح المتوسط الحسابي الأعلى وهو متوسط المجموعة التجريبية (١٩,٦٧) ، مقارنة بالمتوسط البعدي للمجموعة الضابطة (١٤,٠٨) مما يعني وجود أثرا إيجابيا للتدريس باستخدام التقنية الرقمية في زيادة درجات توافر القيم الفنية.

- حجم الأثر للمعاجة التجريبية (التدريس باستخدام التقنية الرقمية) بين المجموعتين (الضابطة و التجريبية) يساوي (٠,٧٤٤)، وهذه القيمة تشير – وفقا لمعيار كوهين - إلى وجود أثر كبير للتدريس باستخدام التقنية الرقمية

لذلك يرفض الفرض الصفري الذي نصّ على " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات توافر القيم الفنية لطلاب المجموعتين: الضابطة و التجريبية في المقياس البعدي بعد ضبط أثر المقياس القبلي".

الفرض الثالث :

" لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسطي تحقق مراحل العملية الابتكارية لطلاب المجموعتين: الضابطة و التجريبية في المقياس البعدي بعد ضبط أثر المقياس القبلي".

للتحقق من هذا الفرض تمّ أولا حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتحقق مراحل العملية الابتكارية لمجـــموعتي الدراسة (الضابطة – التجريبية) في كلا المقياسين (القبلي – البعدي) وعرضت النتائج في الجدول رقم (١٧) كالتالي :

جدول رقم (١٧): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتحقق مراحل العملية الابتكارية لمجموعتي الدراسة الضابطة و التجريبية في المقياسين القبلي والبعدي

المجموعة	العدد	المقياس القبلي		المقياس البعدي	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الضابطة	١٢	٣,٢٥	٠,٨٧	٩,٠٠	٢,٧٦
التجريبية	١٢	٣,٠٠	٠	١٣,٩٢	١,١٦

الجدول السابق يشير أن المتوسط الحسابي لتحقق مراحل العملية الابتكارية في المقياس البعدي للمجموعة التجريبية يساوي (١٣,٩٢) وهو أعلى من المتوسط الحسابي لتحقق مراحل العملية الابتكارية في المقياس البعدي للمجموعة الضابطة وهو (٩).

ولمعرفة ما إذا كانت الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين (الضابطة – التجريبية) في المقياس البعدي فيما يخص ملائمة المنتج لوظيفته هي فروق ذات دلالة إحصائية، تمّ إجراء

تحليل التباين المصاحب، حيث أنّ هذا التصميم يعمل على ضبط أثر المقياس القبلي. وتمّ عرض النتائج في الجدول رقم (١٨) كالتالي :

جدول رقم (١٨):تحليل التباين المصاحب لدلالة الفروق بين متوسطات تحقق مراحل العملية الابتكارية في المقياس البعدي للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة

مصادر الاختلاف	مجموع مربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة	حجم الأثر
المتغير المصاحب	٩,٨٢	١	٩,٨٢	٢,٣١	٠,١٤	٠,٠٩٩
الأثر التجريبي	١٢٣,٧٧	١	١٢٣,٧٧	٢٩,١٧	٠,٠٠	٠,٥٨١
الباقي	٨٩,١٠	٢١	٤,٢٤			
الكلي	٢٢٢,٦٩	٢٣				

يتضح من النتائج في الجدول السابق ما يلي:

- عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي تحقق مراحل العملية الابتكارية في القياس القبلي للمجموعتين الضابطة والتجريبية، حيث كانت قيمة (ف) للمتغير المصاحب (المقياس القبلي) تساوي (٢,٣١) وهي غير دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ وبالرغم من ذلك فإن أي أثر للقياس القبلي على القياس البعدي تم ضبطه من خلال استخدام تحليل التباين المصاحب.

- بعد ضبط أثر القياس القبلي، لوحظ أن قيمة (ف) للأثر التجريبي (التدريس باستخدام التقنية الرقمية) بين المجموعتين (الضابطة – التجريبية) تساوي (٢٩,١٧) وهذه القيمة دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥). وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تحقق مراحل العملية الابتكارية للمجموعة الضابطة والمجموعة

التجريبية في المقياس البعدي بعد ضبط أثر المقياس القبلي، وهذه الفروق كانت لصالح المتوسط الحسابي الأعلى وهو متوسط المجموعة التجريبية (١٣,٩٢)، مقارنة بالمتوسط البعدي للمجموعة الضابطة (٩) ، مما يعني وجود أثر إيجابي للتدريس باستخدام التقنية الرقمية في زيادة تحقق مراحل العملية الابتكارية.

- حجم الأثر للمعاجة التجريبية (التدريس باستخدام التقنية الرقمية) بين المجموعتين (الضابطة و التجريبية) يساوي (٠,٥٨١)، وهذه القيمة تشير — وفقا لمعيار كوهين - إلى وجود أثر كبير للتدريس باستخدام التقنية الرقمية.

لذلك يرفض الفرض الصفري الذي نصّ على " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسطي تحقق مراحل العملية الابتكارية لطلاب المجموعتين: الضابطة و التجريبية في المقياس البعدي بعد ضبط أثر المقياس القبلي".

الفرض الرابع :

" لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات مصادر الفن المختلفة لطلاب المجموعتين: الضابطة و التجريبية في المقياس البعدي بعد ضبط أثر المقياس القبلي".

للتحقق من هذا الفرض تمّ أولا حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات مصادر الفن المختلفة لمجموعتي الدراسة (الضابطة – التجريبية) في كـــلا المـــقياسين (القبلي – البعدي) وعرضت النتائج في الجدول رقم (١٩) كالتالي :

جدول رقم (١٩):المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات مصادر الفن المختلفة لمجموعتي الدراسة الضابطة و التجريبية في المقياسين القبلي والبعدي

المجموعة	العدد	المقياس القبلي		المقياس البعدي	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الضابطة	١٢	٩,٠٠	٢,١٧	١١,٧٥	٢,٦٠
التجريبية	١٢	٨,٣٣	٢,١٠	١٩,٠٠	٠,٦٥

الجدول السابق يشير أن المتوسط الحسابي لدرجات مصادر الفن المختلفة في المقياس البعدي للمجموعة التجريبية يساوي (١٩) وهو أعلى من المتوسط الحسابي لدرجات مصادر الفن المختلفة في المقياس البعدي للمجموعة الضابطة وهو (١١,٧٥).

ولمعرفة ما إذا كانت الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين (الضابطة – التجريبية) في المقياس البعدي فيما يخص مصادر الفن المختلفة هي فروق ذات دلالة إحصائية، تمّ إجراء

تحليل التباين المصاحب، حيث أنّ هذا التصميم يعمل على ضبط أثر المقياس القبلي. وتمّ عرض النتائج في الجدول رقم (٢٠) كالتالي :

جدول رقم (٢٠): تحليل التباين المصاحب لدلالة الفروق بين متوسطات درجات مصادر الفن المختلفة في المقياس البعدي للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة

مصادر الاختلاف	مجموع مربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة	حجم الأثر
المتغير المصاحب	٢٦,٨٦	١	٢٦,٨٦	٨,٦٣	٠,٠١	٠,٢٩١
الأثر التجريبي	٦٥٦,٠٧	١	٦٥٦,٠٧	٢١٠,٧٠	٠,٠٠	٠,٩٠٩
الباقي	٦٥,٣٩	٢١	٣,١١			
الكلي	٧٤٨,٣٢	٢٣				

يتضح من النتائج في الجدول السابق ما يلي:

- وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات مصادر الفن المختلفة في القياس القبلي للمجموعتين الضابطة والتجريبية، حيث كانت قيمة (ف) للمتغير المصاحب (المقياس القبلي) تساوي (٨,٦٣) وهي دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ وبالرغم من ذلك فإن أي أثر للقياس القبلي على القياس البعدي تم ضبطه من خلال استخدام تحليل التباين المصاحب.

- بعد ضبط أثر القياس القبلي، لوحظ أن قيمة (ف) للأثر التجريبي (التدريس باستخدام التقنية الرقمية) بين المجموعتين (الضابطة – التجريبية) تساوي (٢١٠,٧٠) وهذه القيمة دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥). وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات مصادر الفن المختلفة للمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية

في المقياس البعدي بعد ضبط أثر المقياس القبلي، وهذه الفروق كانت لصالح المتوسط الحسابي الأعلى وهو متوسط المجموعة التجريبية (١٩)، مقارنة بالمتوسط البعدي للمجموعة الضابطة (١١,٧٥) ، مما يعني وجود أثر إيجابي للتدريس باستخدام التقنية الرقمية في زيادة درجات مصادر الفن المختلفة .

- حجم الأثر للمعاجة التجريبية (التدريس باستخدام التقنية الرقمية) بين المجموعتين (الضابطة و التجريبية) يساوي (٠,٩٠٩)، وهذه القيمة تشير — وفقا لمعيار كوهين - إلى وجود أثر كبير للتدريس باستخدام التقنية الرقمية.

لذلك يرفض الفرض الصفري الذي نصّ على " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات مصادر الفن المختلفة لطلاب المجموعتين: الضابطة و التجريبية في المقياس البعدي بعد ضبط أثر المقياس القبلي".

الفرض الخامس :

" لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات ملائمة المنتج لوظيفته لطلاب المجموعتين: الضابطة و التجريبية في المقياس البعدي بعد ضبط أثر المقياس القبلي".

للتحقق من هذا الفرض تمّ أولا حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات ملائمة المنتج لوظيفته لمـجموعتي الـدراسة (الضابطة – التجريبية) في كلا المقياسين (القبلي – البعدي) وعرضت النتائج في الجدول رقم (٢١) كالتالي :

جدول رقم (٢١):المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات ملائمة المنتج لوظيفته لمجموعتي الدراسة الضابطة و التجريبية في المقياسين القبلي والبعدي

المجموعة	العدد	المقياس القبلي		المقياس البعدي	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الضابطة	١٢	٧,٧٥	٢,٠١	٩,٨٣	١,٢٧
التجريبية	١٢	٧,٢٥	١,٢٩	١٥,٠٠	٠

الجدول السابق يشير أن المتوسط الحسابي لدرجات ملائمة المنتج لوظيفته في المقياس البعدي للمجموعة التجريبية يساوي (١٥) وهو أعلى من المتوسط الحسابي لدرجات ملائمة المنتج لوظيفته في المقياس البعدي للمجموعة الضابطة وهو (٩,٨٣).

ولمعرفة ما إذا كانت الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين (الضابطة – التجريبية) في المقياس البعدي فيما يخص ملائمة المنتج لوظيفته هي فروق ذات دلالة إحصائية، تمّ إجراء

تحليل التباين المصاحب ، حيث أنّ هذا التصــميم يعــمل على ضبط أثر المقياس القبلي. وتمّ عرض النتائج في الجدول رقم (٢٢) كالتالي :

جدول رقم (٢٢): تحليل التباين المصاحب لدلالة الفروق بين متوسطات درجات ملائمة المنتج لوظيفته في المقياس البعدي للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة

مصادر الاختلاف	مجموع مربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة	حجم الأثر
المتغير المصاحب	١,٤٤	١	١,٤٤	١,٨٧	٠,١٩	٠,٠٨٢
الأثر التجريبي	١٦١,٠٥	١	١٦١,٠٥	٢٠٨,٤٧	٠,٠٠	٠,٩٠٨
الباقي	١٦,٢٢	٢١	٠,٧٧			
الكلي	١٧٨,٧٢	٢٣				

يتضح من النتائج في الجدول السابق ما يلي:

- عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات ملائمة المنتج لوظيفته في القياس القبلي للمجموعتين الضابطة والتجريبية، حيث كانت قيمة (ف) للمتغير المصاحب (المقياس القبلي) تساوي (١,٨٧) وهي غير دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ وبالرغم من ذلك فإن أي أثر للقياس القبلي على القياس البعدي تم ضبطه من خلال استخدام تحليل التباين المصاحب.

- بعد ضبط أثر القياس القبلي، لوحظ أن قيمة (ف) للأثر التجريبي (التدريس باستخدام التقنية الرقمية) بين المجموعتين (الضابطة – التجريبية) تساوي (٢٠٨,٤٧) وهذه القيمة دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥). وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة

إحصائية بين متوسطات درجات ملائمة المنتج لوظيفته للمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في المقياس البعدي بعد ضبط أثر المقياس القبلي، وهذه الفروق كانت لصالح المتوسط الحسابي الأعلى وهو متوسط المجموعة التجريبية (١٥)، مقارنة بالمتوسط البعدي للمجموعة الضابطة (٩,٨٣) ، مما يعني وجود أثر إيجابي للتدريس باستخدام التقنية الرقمية في زيادة درجات ملائمة المنتج لوظيفته.

- حجم الأثر للمعاجة التجريبية (التدريس باستخدام التقنية الرقمية) بين المجموعتين (الضابطة و التجريبية) يساوي (٠,٩٠٨)، وهذه القيمة تشير – وفقا لمعيار كوهين - إلى وجود أثر كبير للتدريس باستخدام التقنية الرقمية.

لذلك يرفض الفرض الصفري الذي نصّ على " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات ملائمة المنتج لوظيفته لطلاب المجموعتين: الضابطة و التجريبية في المقياس البعدي بعد ضبط أثر المقياس القبلي".

الفرض السادس :

" لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسطي الدرجة الكلية للقيم الفنية لطلاب المجموعتين: الضابطة و التجريبية في المقياس البعدي بعد ضبط أثر المقياس القبلي".

للتحقق من هذا الفرض تمّ أولا حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للدرجة الكلية للقيم الفنية لمجموعتي الدراسة (الضابطة – التجريبية) في كلا المقياسين (القبلي – البعدي) وعرضت النتائج في الجدول رقم (٢٣) كالتالي :

جدول رقم (٢٣): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للدرجة الكلية للقيم الفنية لمجموعتي الدراسة الضابطة و التجريبية في المقياسين القبلي والبعدي

المجموعة	العدد	المقياس القبلي		المقياس البعدي	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الضابطة	١٢	٤٥,٠٨	٨,٣٢	٦٦,١٧	٩,٠٨
التجريبية	١٢	٤١,٥٠	٥,١١	٩٦,٥٠	٤,٨١

الجدول السابق يشير أن المتوسط الحسابي للدرجة الكلية للقيم الفنية في المقياس البعدي للمجموعة التجريبية يساوي (٩٦,٥٠) وهو أعلى من المتوسط الحسابي للدرجة الكلية للقيم الفنية في المقياس البعدي للمجموعة الضابطة وهو (٦٦,١٧).

ولمعرفة ما إذا كانت الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين (الضابطة – التجريبية) في المقياس البعدي فيما يخص الدرجة الكلية للقيم الفنية هي فروق ذات دلالة إحصائية، تمّ

إجراء تحليل التباين المصاحب، حيث أنّ هذا التصميم يعمل على ضبط أثر المقياس القبلي.
وتمّ عرض النتائج في الجدول رقم (٢٤) كالتالي :

جدول رقم (٢٤):**تحليل التباين المصاحب لدلالة الفروق بين متوسطات الدرجة الكلية للقيم الفنية في المقياس البعدي للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة**

مصادر الاختلاف	مجموع مربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة	حجم الأثر
المتغير المصاحب	٣٨٨,٢٣	١	٣٨٨,٢٣	١٠,٥٣	٠,٠٠	٠,٣٣٤
الأثر التجريبي	٧٠٤٩,٣٧	١	٧٠٤٩,٣٧	١٩١,١٥	٠,٠٠	٠,٩٠١
الباقي	٧٧٤,٤٤	٢١	٣٦,٨٨			
الكلي	٨٢١٢,٠٤	٢٣				

يتضح من النتائج في الجدول السابق ما يلي:

- وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي الدرجة الكلية للقيم الفنية في القياس القبلي للمجموعتين الضابطة والتجريبية، حيث كانت قيمة (ف) للمتغير المصاحب (المقياس القبلي) تساوي (١٠,٥٣) وهي دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ وبالرغم من ذلك فإن أي أثر للقياس القبلي على القياس البعدي تم ضبطه من خلال استخدام تحليل التباين المصاحب.

- بعد ضبط أثر القياس القبلي، لوحظ أن قيمة (ف) للأثر التجريبي (التدريس باستخدام التقنية الرقمية) بين المجموعتين (الضابطة – التجريبية) تساوي (١٩١,١٥) وهذه القيمة دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥). وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات الدرجة الكلية للقيم الفنية للمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في المقياس البعدي بعد ضبط أثر المقياس القبلي، وهذه الفروق كانت لصالح المتوسط الحسابي

الأعلى وهو متوسط المجموعة التجريبية (٩٦,٥٠)، مقارنة بالمتوسط البعدي للمجموعة الضابطة (٦٦,١٧) ، مما يعني وجود أثرا إيجابيا للتدريس باستخدام التقنية الرقمية في زيادة الدرجة الكلية للقيم الفنية.

- حجم الأثر للمعاجة التجريبية (التدريس باستخدام التقنية الرقمية) بين المجموعتين (الضابطة و التجريبية) يساوي (٠,٩٠١)، وهذه القيمة تشير – وفقا لمعيار كوهين – إلى وجود أثر كبير للتدريس باستخدام التقنية الرقمية

لذلك يرفض الفرض الصفري الذي نصّ على " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسطي الدرجة الكلية للقيم الفنية لطلاب المجموعتين: الضابطة و التجريبية في المقياس البعدي بعد ضبط أثر المقياس القبلي".

الفصل الخامس

أولاً: ملخص نتائج الدراسة

ثانياً: التوصيات

ثالثاً: المقترحات

مقدمة :

يشتمل هذا الفصل على ملخص نتائج الدراسة بعد تحليل البيانات ويتضمن أيضاً توصيات ومقترحات الدراسة .

أولاً :ملخص نتائج الدراسة :

أولا:- النتائج الخاصة بالمقارنة بين المجموعتين: التجريبية والضابطة في المقياس القبلي والبعدي:-

أ- القدرة على استخدام عناصر التصميم :-

- عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات القدرة على استخدام عناصر التصميم في القياس القبلي للمجموعتين الضابطة والتجريبية، حيث كانت قيمة (ف) للمتغير المصاحب (المقياس القبلي) تساوي (٠,١٣) وهي غير دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ وبالرغم من ذلك فإن أي أثر للقياس القبلي على القياس البعدي تم ضبطه من خلال استخدام تحليل التباين المصاحب.
- بعد ضبط أثر القياس القبلي، لوحظ أن قيمة (ف) للأثر التجريبي (التدريس باستخدام التقنية الرقمية) بين المجموعتين (الضابطة – التجريبية) تساوي (٣٨,٧٩) وهذه القيمة دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥). وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القدرة على استخدام عناصر التصميم للمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في المقياس البعدي بعد ضبط أثر المقياس القبلي، وهذه الفروق كانت لصالح المتوسط الحسابي الأعلى وهو متوسط المجموعة التجريبية

(٢٨,٩٢)، مقارنة بالمتوسط البعدي للمجموعة الضابطة (٢١,٥٠) ، مما يعني وجود أثر إيجابي للتدريس باستخدام التقنية الرقمية في زيادة درجات القدرة على استخدام عناصر التصميم.

- حجم الأثر للمعاجة التجريبية (التدريس باستخدام التقنية الرقمية) بين المجموعتين (الضابطة و التجريبية) يساوي (٠,٦٤٥)، وهذه القيمة تشير – وفقا لمعيار كوهين – إلى وجود أثر كبير للتدريس باستخدام التقنية الرقمية.

ب– توافر القيم الفنية :–

- وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات توافر القيم الفنية في القياس القبلي للمجموعتين الضابطة والتجريبية، حيث كانت قيمة (ف) للمتغير المصاحب (المقياس القبلي) تساوي (٤,٧٨) وهي دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ وبالرغم من ذلك فإن أي أثر للقياس القبلي على القياس البعدي تم ضبطه من خلال استخدام تحليل التباين المصاحب.
- بعد ضبط أثر القياس القبلي، لوحظ أن قيمة (ف) للأثر التجريبي (التدريس باستخدام التقنية الرقمية) بين المجموعتين (الضابطة – التجريبية) تساوي (٦١) وهذه القيمة دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥). وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات توافر القيم الفنية للمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في المقياس البعدي بعد ضبط أثر المقياس القبلي، وهذه الفروق كانت لصالح المتوسط الحسابي الأعلى وهو متوسط المجموعة التجريبية (١٩,٦٧)، مقارنة بالمتوسط البعدي للمجموعة الضابطة (١٤,٠٨) ، مما يعني وجود أثرا إيجابياُ للتدريس باستخدام التقنية الرقمية في زيادة درجات توافر القيم الفنية.

- حجم الأثر للمعاجة التجريبية (التدريس باستخدام التقنية الرقمية) بين المجموعتين (الضابطة و التجريبية) يساوي (٠,٧٤٤)، وهذه القيمة تشير – وفقا لمعيار كوهين – إلى وجود أثر كبير للتدريس باستخدام التقنية الرقمية.

جـ- تحقق مراحل العملية الابتكارية:-

- عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي تحقق مراحل العملية الابتكارية في القياس القبلي للمجموعتين الضابطة والتجريبية، حيث كانت قيمة (ف) للمتغير المصاحب (المقياس القبلي) تساوي (٢,٣١) وهي غير دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ وبالرغم من ذلك فإن أي أثر للقياس القبلي على القياس البعدي تم ضبطه من خلال استخدام تحليل التباين المصاحب.
- بعد ضبط أثر القياس القبلي، لوحظ أن قيمة (ف) للأثر التجريبي (التدريس باستخدام التقنية الرقمية) بين المجموعتين (الضابطة – التجريبية) تساوي (٢٩,١٧) وهذه القيمة دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥). وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تحقق مراحل العملية الابتكارية للمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في المقياس البعدي بعد ضبط أثر المقياس القبلي، وهذه الفروق كانت لصالح المتوسط الحسابي الأعلى وهو متوسط المجموعة التجريبية (١٣,٩٢) مقارنة بالمتوسط البعدي للمجموعة الضابطة (٩) ، مما يعني وجود أثرا إيجابياُ للتدريس باستخدام التقنية الرقمية في زيادة تحقق مراحل العملية الابتكارية.
- حجم الأثر للمعاجة التجريبية (التدريس باستخدام التقنية الرقمية) بين المجموعتين (الضابطة و التجريبية) يساوي (٠,٥٨١)، وهذه القيمة تشير – وفقا لمعيار كوهين – إلى وجود أثر كبير للتدريس باستخدام التقنية الرقمية.

د- مصادر الفن المختلفة:-

- وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي الدرجة الكلية في القياس القبلي للمجموعتين الضابطة والتجريبية.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات الدرجة الكلية للمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في المقياس البعدي بعد ضبط أثر المقياس القبلي، وهذه الفروق كانت لصالح المجموعة التجريبية، مما يعني وجود أثر إيجابي لاستراتيجية الرحلات المعرفية في زيادة الدرجة الكلية.
- حجم الأثر للمعاجة التجريبية (استراتيجية الرحلات المعرفية) بين المجموعتين (الضابطة و التجريبية) يشير إلى وجود أثر كبير لاستراتيجية الرحلات المعرفية في زيادة الدرجة الكلية.

هـ- ملائمة المنتج لوظيفته:-

- عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات ملائمة المنتج لوظيفته في القياس القبلي للمجموعتين الضابطة والتجريبية، حيث كانت قيمة (ف) للمتغير المصاحب (المقياس القبلي) تساوي (١,٨٧) وهي غير دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ وبالرغم من ذلك فإن أي أثر للقياس القبلي على القياس البعدي تم ضبطه من خلال استخدام تحليل التباين المصاحب.
- بعد ضبط أثر القياس القبلي، لوحظ أن قيمة (ف) للأثر التجريبي (التدريس باستخدام التقنية الرقمية) بين المجموعتين (الضابطة — التجريبية) تساوي (٢٠٨,٤٧) وهذه القيمة دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥). وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات ملائمة المنتج لوظيفته للمجموعة الضابطة

والمجموعة التجريبية في المقياس البعدي بعد ضبط أثر المقياس القبلي، وهذه الفروق كانت لصالح المتوسط الحسابي الأعلى وهو متوسط المجموعة التجريبية (١٥)، مقارنة بالمتوسط البعدي للمجموعة الضابطة (٩,٨٣) ، مما يعني وجود أثر إيجابي للتدريس باستخدام التقنية الرقمية في زيادة درجات ملائمة المنتج لوظيفته.

- حجم الأثر للمعاجة التجريبية (التدريس باستخدام التقنية الرقمية) بين المجموعتين (الضابطة و التجريبية) يساوي (٠,٩٠٨)، وهذه القيمة تشير – وفقا لمعيار كوهين – إلى وجود أثر كبير للتدريس باستخدام التقنية الرقمية.

و- الدرجة الكلية للقيم الفنية:-

- وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي الدرجة الكلية للقيم الفنية في القياس القبلي للمجموعتين الضابطة والتجريبية، حيث كانت قيمة (ف) للمتغير المصاحب (المقياس القبلي) تساوي (١٠,٥٣) وهي دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥، وبالرغم من ذلك فإن أي أثر للقياس القبلي على القياس البعدي تم ضبطه من خلال استخدام تحليل التباين المصاحب.
- بعد ضبط أثر القياس القبلي، لوحظ أن قيمة (ف) للأثر التجريبي (التدريس باستخدام التقنية الرقمية) بين المجموعتين (الضابطة – التجريبية) تساوي (١٩١,١٥) وهذه القيمة دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥). وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات الدرجة الكلية للقيم الفنية للمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في المقياس البعدي بعد ضبط أثر المقياس القبلي، وهذه الفروق كانت لصالح المتوسط الحسابي الأعلى وهو متوسط المجموعة التجريبية (٩٦,٥٠)،

مقارنة بالمتوسط البعدي للمجموعة الضابطة (٦٦,١٧) ، مما يعني وجود أثرا إيجابياً للتدريس باستخدام التقنية الرقمية في زيادة الدرجة الكلية للقيم الفنية.

- حجم الأثر للمعاجة التجريبية (التدريس باستخدام التقنية الرقمية) بين المجموعتين (الضابطة و التجريبية) يساوي (٠,٩٠١)، وهذه القيمة تشير – وفقا لمعيار كوهين – إلى وجود أثر كبير للتدريس باستخدام التقنية الرقمية.

ثانياً :توصيات الدراسة :–

من خلال النتائج التي أشارت إليها الدراسة الحالية فإن الباحث يوصي بما يلي:

- إمكانية تطبيق التقنية الرقمية في تحقيق القيم الفنية بمقرر أشغال الخشب لما لها من أثر كبير وفاعلية ،تتحقق من خلالها عناصر التصميم و تتوافر القيم الفنية في المشغولة الخشبية وتوفر البيئة الابتكارية و يوفر مصادر مختلفة للفنون كما توفر للمنتج الجانب الجمالي والوظيفي.
- تفعيل استخدام التقنية الرقمية في جميع المقررات العملية بقسم التربية الفنية وتخصيص ميزانية لتوفير التقنية الحديثة.
- ضرورة تدريب أعضاء هيئة التدريس على استخدام التقنية الرقمية وإلحاقهم بدورات متخصصة في هذا المجال.
- تخصيص معمل خاص بالحاسب الآلي يتضمن البرمجيات الخاصة بتدريس المقررات العملية لطلاب قسم التربية الفنية بالجامعات السعودية .
- الاهتمام بتدريب المعلمين قبل الخدمة وأثنائها على كيفية استخدام التقنية ،الرقمية في تدريس التربية الفنية في المراحل التعليمية المختلفة .
- مراعاة صياغة بعض الوحدات الدراسية في مقررات التربية الفنية بمراحل التعليم المختلفة باستخدام التقنية الرقمية التي تهتم بتنمية مهارات التفكير العليا وتحقق القيم الفنية والجانب الوظيفي في أعمال الطلاب .

ثالثا : مقترحات الدراسة :-

في ضوء النتائج والتوصيات التي أشارت إليها الدراسة الحالية فإن الباحث يقترح ما يلي:

١- إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية تطبق على مقررات أخرى بالقسم .

٢- إعداد وحدات دراسية باستخدام التقنية الرقمية في فروع التربية الفنية لتنمية بعض مهارات التفكير .

٣- دراسة أثر استخدام التقنية الرقمية في تنمية اتجاهات الطلاب نحو التربية الفنية .

٤- إجراء دراسات مماثلة حول استخدام التقنية الرقمية في تدريس التربية الفنية في جميع مراحل التعليم العام .

٥- بناء مقاييس موضوعية لقياس القيم الفنية في التربية الفنية في المراحل الدراسية المختلفة .

هذا والحمد لله رب العالمين

المراجع

أولا : الكتب العربية :-

١- أبو رأس ، عبدالله سعيد وآخرون (١٤٠٥) : برنامج تدريب المعلمين . الرياض . وزارة المعارف .التطوير التربوي .

٢- إبراهيم ، فوزي طه وآخرون (١٤٠٨) :مبادئ الكمبيوتر التعليمي للأفراد . جدة . الناشر تهامة . ط١.

٣- ابراهيم ،فراس (٢٠٠٥):طرق التدريس ووسائله وتقنياته"وسائل التعلم والتعليم ".عمان.دار أسامة للنشر والتوزيع.

٤- بيترسون، مايكل تود وآخرون (١٩٩٨) : أساسيات ثري دي ستوديو ماكس ٢. الرياض . مكتبة جرير .ط١ .

٥- بسيوني ، عبدالحميد وآخرون (٢٠٠٦) : بينت شوب برو وتصميم رسومات ويب. القاهرة .مكتبة ابن سينا للنشر والتوزيع .

٦- بسيوني ، عبدالحميد (٢٠٠٩): كوريل درو١١.القاهرة. مكتبة ابن سينا للنشر والتوزيع .

٧- برس ، أدوبي ترجمة مركز التعريب والبرمجة (١٩٩٩) : أدوبي اللستريتر . بيروت . الدار العربية للعلوم .

٨- دندن ، مروان (١٤١٠) : الماكنتوش والأعمال الفنية . بيروت . الدار العربية للعلوم .ط١ .

٩- هابراكين،جو ترجمة مكتبة جرير (٢٠٠٧): مايكروسوفت Office ٨في١. الرياض . مكتبة جرير . ط١.

١٠- هانت، شاني ترجمة خالد العامرى (٢٠٠٥) : فوتو درو ٢٠٠٥. القاهرة . دار الفاروق للنشر والتوزيع .ط١ .

١١- هاشم ،كمال الدين محمد (٢٠٠٦): التقويم التربوي مفهومه واساليبه مجالاته توجاهته الحديثة .الرياض.مكتبة الرشد.

١٢- ويلان ، بول ترجمة خالد العامرى وآخرون (٢٠٠٩) : أوتوكاد٢٠٠٩. القاهرة . دار الفاروق للنشر والتوزيع .ط١ .

١٣- الحسيني،أسامة(١٩٨٧):الرسم بالكمبيوتر.القاهرة.مكتبة ابن سينا للنشر والتوزيع .

١٤- زكي،روز رأفت (٢٠٠٦):التقنية وطريقة الأداء لتدريس التربية الفنية .الاسكندرية .مكتبة بستان المعرفة.

١٥- يوسف ، ماهر إسماعيل (١٩٩٩) : من الوسائل التعليمية إلى تكنولوجيا التعليم . الرياض .مكتبة الشقري .ط١.

١٦- كيلي ، دوج .ترجمة خالد العامرى (١٩٩٩) :الرسوم المتحركة . القاهرة . دار الفاروق للنشر والتوزيع .ط١.

١٧- الموسى ، عبدالله عبدالعزيز (١٤٢١) :استخدام الحاسب الآلي في التعليم . الرياض .مكتبة الشقري. ط ١.

١٨- محمد،مصطفى حنفي (١٤١٨):مجالات في التربية الفنية .الرياض.دار المفردات للنشر والتوزيع .ط١ .

١٩- مرجان ، هيثم (٢٠٠٥) : تصميم مواقع الوب باستخدام FrontPage. حلب . شعاع للنشر والتوزيع .ط١ .

٢٠- المغيرة ، عبدالله عثمان (١٤١٨) :الحاسب والتعليم . الرياض ،النشر العلمي والمطابع.جامعة الملك سعود.

٢١- نورتون، بيتر.ترجمة محمود شياح وآخرون (٢٠٠٠) :في أعماق الحاسب الشخصي . سوريه .شعاع للنشر والعلوم . ط١.

٢٢- سكوت،روبرت جيلام،ترجمة عبد الباقي محمد ومحمدمحمود (١٩٨٠):أسس التصميم . القاهرة.دار نهضة مصر للطبع والنشر.ط ٢ .

٢٣- سلامة ، عبدالحافظ محمد (١٤١٧) : وسائل الاتصال والتكنولوجيا في التعليم . عمان .دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع .ط١ .

٢٤- سميث ،ادوارد لوسي (بدون تاريخ): الحركات الفنية منذ عام ١٩٤٥م .الشارقة .مكتبة الفنون التشكيلية.

٢٥- سترازينتسكاس ، مات ترجمة مركز التعريب والبرمجة (١٩٩٩) :الدليل الكامل فوتوشوب . بيروت ،الدار العربية للعلوم .ط١ .

٢٦- عبد الحليم ورشدان،فتح الباب وأحمد حافظ (١٩٨٤) :التصميم في الفن التشكيلي . القاهرة .عالم الكتب.

٢٧- عبدالله ، عبدالحكيم (١٩٨٧) : رسوم الكمبيوتر . بيروت .دار الراتب الجامعية .

٢٨- عطية ،محسن محمد (٢٠٠٠) :القيم الجمالية في الفنون التشكيلية .دار الفكر العربي.ط١

٢٩- عطيه،محسن محمد (٢٠١٠) :نقد الفنون من الكلاسيكية إلى عصر ما بعد الحداثة . الاسكندرية.منشأة المعارف.

٣٠- عطيه ،محسن محمد (٢٠١٠):غاية الفن دراسة فلسفية ونقدية .القاهرة.عالم الكتب.

العقيلي ،عبدالعزيز محمد (١٤١٧) : تقنيات التعليم والاتصال . الرياض .غير معروف . ط٢.

٣١- علي،بيومي متولي وآخرون (١٩٩١) : أسس الرسم والتصميم الهندسي بالكمبيوتر . القاهرة . مكتبة ابن سينا للنشر والتوزيع .

٣٢- علي،عبدالله مهدي(١٤١٩):الحاسب والمنهج الحديث.الرياض.دار عالم الكتب.

٣٣- فوده ، ألفت محمد (١٤٢٠) : الحاسب الآلي واستخداماته في التعليم . الرياض . غير معروف .

٣٤- صالح،أحمد(١٩٩٢ م):علم النفس التربوي.القاهرة .دار النهضة العربية.

٣٥- الرماحي،سامي كاظم(١٩٨٥):الكمبيوتر في المدارس.بيروت،دار الراتب الجامعية .

٣٦- شافران ، أندي وآخرون ،ترجمة سامح خلف (١٤١٧) :تعلم إنشاء رسوم الوب . بيروت .الدار العربية للعلوم . ط١ .

٣٧- الشريف ، السيد محمد (٢٠٠٠) : التحليل والتصميم الإنشائي باستخدام الكمبيوتر.. الإسكندرية . مكتب خوارزم .

ثانيا : الرسائل العلمية :-

٣٨- أبو يوسف ، سامح محمد (٢٠٠١) : مدخل لتدريس مفاهيم التربية البيئية في ميدان التربية الفنية من خلال طريقة التعلم الذاتي بالكمبيوتر. رسالة دكتوراه غير منشورة . .جامعة حلوان . كلية التربية الفنية .

٣٩- إمام ، إيمان أحمد (١٩٩٦) : استخدام إمكانات الكمبيوتر كوسيلة تعليمية لتنمية الإبداع الفني . رسالة ماجستير غير منشورة .جامعة حلوان . كلية التربية الفنية .

٤٠- إسماعيل ، سامح خميس (١٩٩٧) : استخدام الكمبيوتر في تعليم التصميم وأثره في تنمية بعض القدرات العقلية المرتبطة بالإبداع .رسالة دكتوراه غير منشورة . جامعة حلوان . كلية التربية الفنية .

٤١- بطرس،الأمير الفونس(١٩٩٢) :برنامج لتدريس النسيج اليدوي البسيط بالاستعانة بالحاسب الآلي . رسالة دكتوراه غير منشورة .جامعة حلوان .كلية التربية الفنية .

٤٢- درويش ، إبراهيم السيد (١٩٩٢) : تصميم منهج لتعليم الرسم الفني للنسيج لطلاب المدارس الثانوية الصناعية باستخدام الكمبيوتر وقياس أثره.رسالة دكتوراه غير منشورة . جامعة حلون .كلية التربية .

٤٣- الديب ، السيد العربي (٢٠٠٠) : مدخل تجريبي لتناول المفردة الزخرفية الإسلامية في التصميم باستخدام الكمبيوتر. رسالة ماجستير غير منشورة .جامعة حلوان .كلية التربية الفنية .

٤٤- الحجيلي،عبد العزيز علي (٢٠٠٧): اثر برنامج إلكتروني مقترح لتدريس مقرر الزخرفة الإسلامية على تحصيل طلاب قسم التربية الفنية .رسالة دكتوراة .جامعة أم القرى .كلية التربية .

٤٥- الحربي،سهيل سالم(٢٠٠٧):فاعلية أنموذج للتدريب الإلكتروني لإكساب معلمي ومعلمات التربية الفنية الكفايات اللازمة في ضوء الاتجاه التنظيمي D.B.A.E. .رسالة دكتوراة .جامعة أم القرى.كلية التربية .

٤٦- مزيد ، مها عبدالمنعم (١٩٩٦) : توظيف الكمبيوتر في التصوير وأبعاده التربوية . رسالة ماجستير غير منشورة . جامعة حلوان . كلية التربية الفنية .

٤٧- مرسي ، نشوة عبد الرحمن (٢٠٠٠) : إعداد برنامج تدريبي لمعلم التربية الفنية على استخدام نظم الكمبيوتر لتدريس الرسم للمرحلة الابتدائية . رسالة دكتوراه غير منشورة . جامعة حلوان . كلية التربة الفنية .

٤٨- السكري ، إيمان محمد (١٩٩٥) :الكمبيوتر كأداة للارتقاء بالناحية الإبتكارية في فن الجرافيك . رسالة دكتوراه غير منشورة .جامعة القاهرة. كلية الفنون الجميلة .

٤٩- سليمان ،ليلى حسن (١٩٩٢) : استخدام الكمبيوتر في ابتكار أشكال مجسمة مستفيدا من تطبيقات مدرسة الباوهاوس للمجسمات. رسالة دكتوراه غير منشورة .جامعة حلوان. كلية التربية الفنية .

٥٠- السنباطي ،هاني أحمد (٢٠٠٥):استخدام برامج الكمبيوتر في فن التصوير الجداري كتصور لتجميل مباني جامعة حلوان وفقا لقوانين الادراك البصري لمعالجة الشكل والفراغ .رسالة دكتوراة .جامعة حلوان .كلية التربية .

٥١- السعيد، محمود محمد (١٩٨٦):أثر الميكنة على تشكيل الحليات الخشبية الشعبية في أواخر القرن التاسع عشر .رسالة ماجستير .جامعة حلوان .كلية التربية .

٥٢- عبد الواحد ،خالد عبد الكريم (٢٠٠٦):استخدام الكمبيوتر كمدخل لإثراء القيم التشكيلية في المشغولة الخشبية .رسالة دكتوراة .جامعة حلوان .كلية التربية .

٥٣- عبدالمنعم ، أحمد حاتم (١٩٩٤) : أثر استخدام الكمبيوتر لحل بعض المشكلات الفنية لطلبة الدراسات العليا بكلية التربية الفنية. رسالة ماجستير غير منشورة . جامعة حلوان . كلية التربية الفنية.

٥٤- عبدالمنعم ، أحمد حاتم (٢٠٠١) : تصميم برنامج باستخدام فاعليات الكمبيوتر في تحليل مختارات من أعمال الفن المصري المعاصر . رسالة دكتوراه غير منشورة .جامعة حلوان. كلية التربية الفنية .

٥٥- العدوى، داليا حسني (٢٠٠٠) : فعالية برنامج كمبيوتري في تنمية الطلاقة التشكيلية لدى طلاب التعليم الثانوي .رسالة ماجستير غير منشورة . جامعة حلوان .كلية التربية الفنية .

٥٦- علي ، إيهاب عزت (١٩٩٤): الكمبيوتر والعمارة الداخلية . رسالة ماجستير غير منشورة . جامعة حلوان .كلية الفنون الجميلة .

٥٧- العتباني ، أشرف أحمد (١٩٩٥) : السمات الفنية لمختارات من الفن المعاصر المرتبط بالتكنولوجيا الحديثة ودورها في إثراء التذوق الفني. رسالة ماجستير غير منشورة . جامعة حلوان . كلية التربية الفنية .

ثالثا : المؤتمرات والندوات والدوريات :-

٥٨- بطرس، الأمير الفونس (غير معروف) : إيجابيات استخدام الكمبيوتر التعليمي عند تناول البيئة في التشكيل الفني. غير معروف.

٥٩- برايس ، عباس (٢٠٠١) : استخدام تقنيات النظم الخبيرة ف تعليم الهندسة الإنشائية. الرياض .المؤتمر الوطني السادس عشر للحاسب الآلي .ص ٤٠٩.

٦٠- الجاسر ، فهد محمد (٢٠٠١): مشكلات تعليم الرسم المعماري بالحاسب الآلي . الرياض.المؤتمر الوطني السادس عشر للحاسب الآلي . ص٣٨٢.

٦١- مكتب التربية العربي لدول الخليج (١٤١٥) :التعليم والحاسوب في دول الخليج العربية الواقع وآفاق التطوير. الرياض .الناشر مكتب التربية العربي لدول الخليج .

٦٢- منظمة المؤتمر الإسلامي.إيسيسكو.(١٩٨٧) تطبيقات الحاسوب التربوية. الرباط . منشورات المنظمة الإسلامية للتربية والتعليم .

٦٣- المشيقح ،محمد سليمان (١٤١٨) : دور البرمجيات في تنمية ثقافة الطفل في دول الخليج العربية . الرياض . مكتب التربية العربي لدول الخليج .

٦٤- السلطان،عبدالعزيز عبدالله وآخرون(١٤٢٠): الإنترنت في التعليم مشروع المدرسة الإلكترونية . رسالة الخليج العربي. العدد الحادي والسبعون. الرياض .ص٧٩

٦٥- عايدابي، يوسف (٢٠٠١) : العالمية وحوار الذاتيات في الفن .الشارقة ، دائرة الثقافة والإعلام .

٦٦- العبد ، سعد السيد (٢٠١٠م) الجوانب الانسانية في ابداعات منال الرويشد الرقمية. ملحق الأربعاء جريدة المدينة ، العدد بدون .ص ١٦.

٦٧- علي ، علي حسين (١٩٨١) :مستقبل الحاسبات الإلكترونية في التعليم . الحاسبات الإلكترونية .العدد الثامن .بغداد.ص٤٧.

٦٨- خليل،حاتم عبدالحميد (٢٠٠٠) :الحاسب الآلي(الكمبيوتر) وتفعيل العملية الإبتكارية في تدريس التصميمات الزخرفية - بحوث في التربية الفنية والفنون .المجلد الأول .جامعة حلوان . كلية التربية الفنية.ص ١٢٣ .

٦٩- غير معروف، (٢٠٠١) قائمة الأوائل - PC MAGAZINE الطبعة العربية .العدد التاسع سبتمبر/ أيلول. الدباغ لتقنية المعلومات .ص٤٧.

رابعا : المراجع الأجنبية :-

٧٠- McGarry, Leo(1986) : Making art on your computer. New York by Watson- Guptill Publications.

ملاحق الدراسة

ملحق رقم (١)

استمارة تحكيم المشروع النهائية

المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم العالي

جامعة أم القرى

قسم المناهج وطرق التدريس



مشروع استخدام التقنية الرقمية في تحقيق القيم الفنية في مقرر أشغال الخشب لدى طلاب قسم التربية الفنية بجامعة أم القرى

إعداد الطالب

عبدالله مشرف محمد الشاعر

إشراف

أ.د.سالم أحمد محمود خليل

أستاذ المناهج وطرق تدريس التربية الفنية المشارك

الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي

١٤٣٠-١٤٣١هـ

بسم الله الرحمن الرحيم

سعادة الدكتور /   حفظه الله

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته   وبعد:

يقوم الباحث بدراسة بعنوان ((فاعلية استخدام التقنية الرقمية في تحقيق القيم الفنية بمقرر أشغال الخشب لدى طلاب قسم التربية الفنية بجامعة أم القرى)) استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الدكتوراه في التربية تخصص مناهج وطرق تدريس التربية الفنية .

والهدف الأساسي لهذه الدراسة يتمثل في التعرف على فاعلية استخدام كل من التقنية الرقمية والطريقة التقليدية في تحقيق القيم الفنية بمقرر اشغال الخشب لدى طلاب قسم التربية الفينة بجامعة أم القرى .

وقد قام الباحث بتصميم مشروع مقترح لتدريس أشغال الخشب باستخدام التقنية الرقمية في صورة لقاءات ، ومرسل لسعادتكم صورة أولية للمشروع المقترح.

ويرجو الباحث التفضل بتحكيمها من حيث دقة العبارات وصحتها لغوياً وسلامة عباراتها ومدى مناسبتها .

والباحث يشكر لسعادتكم تعاونكم

أخوكم الباحث

عبدالله مشرف محمد الشاعر

بسم الله الرحمن الرحيم

أولاً : بيانات عامة :-

١-التخصص : .... الجامعة :..............................

٢-الجنس :-

☐ ذكر .

☐ أنثى.

٣-الدرجة العلمية :-

☐ استاذ.

☐ استاذ مشارك.

☐ أستاذ مساعد.

☐ محاضر.

٤-الخبرة في مجال التخصص :-

☐ من سنة إلى ٥ سنوات .

☐ من ٦ إلى ١٠ سنوات.

☐ من١١سنة إلى ١٥ سنة.

☐ أكثر من ١٥ سنة .

ثانيا : ضع علامة (   ) في المكان الذي تراه مناسباً :-

م	عناصر التقويم	موافق بشدة	موافق	غير موافق
	اولاً : مقدمة المشروع:			
١	جذابة وشيقة .			
٢	جديدة وغير متكررة.			
٣	تساعد على جذب انتباه الطلاب.			
٤	متدرجة.			
	ثانيا : الهدف العام من المشروع :-			
٥	مرتبط باهداف المشروع.			
٦	هل يتناسب مع مستوى الطلاب.			
٧	واضح .			
٨	محدد.			
	ثالثا : أهداف المشروع :			
٩	متنوعة (معرفية ، مهارية ، وجدانية)			
١٠	توضح نواتج التعلم المرغوب فيه .			
١١	شاملة لكل جوانب التعلم.			
١٢	واقعية (قابلة للتحقيق)			
١٣	تراعي قدرات وميول الطلاب.			
١٤	دقيقة ومتدرجة .			
	رابعاً : محتوى المشروع :-			
١٥	مرتبط بالأهداف .			
١٦	متوزان بين الشمول والعمق			
١٧	مرتبط بواقع المتعلمين.			
١٨	صادق وله دلالته.			
١٩	يراعي حاجات وميول المتعلمين.			
	خامسا: طرق التدريس المستخدمة :-			
٢٠	مرتبطة بالأهداف .			
٢١	مرتبطة بمحتوى وخبرات التعلم.			
٢٢	مناسبة لطبيعة المتعلم (قدراته ، استعدادته، رغباته ، ميوله).			
٢٣	تحقق تفاعل المتعلم.			
٢٤	متوزانة بين النظرية والعلمية .			
٢٥	تحقق النمو الشامل للمتعلم .			
٢٦	متنوعة بتنوع الموقف التعليمي.			

م	عناصر التقويم	موافق بشدة	موافق	غير موافق
	سادساً : الوسائط التعليمية :-			
٢٧	مناسبة لمستوى المتعلمين.			
٢٨	المعلومات الواردة فيها سليمة من الناحية العلمية .			
٢٩	حديثة ومتطورة.			
٣٠	تراعي القيم والتقاليد .			
٣١	حيوية وضرورية للمواقف التعليمية .			
	سابعاً : أساليب التقويم :-			
٣٢	مرتبطة بالاهداف .			
٣٣	متنوعة.			
٣٤	شاملة لجميع جوانب التعلم .			
٣٥	تتسم بالاستمرارية.			
٣٦	تتسم بالموضوعية والصدق والثبات.			
٣٧	تقدم تغذية راجعة للمعلم والمتعلم.			
	ثامنا : المناشط الإضافية :-			
٣٨	مرتبطة بالأهداف.			
٣٩	مرتبطة بمحتوى وخبرات التعلم.			
٤٠	مناسبة لطبيعة المتعلم.			
٤١	تتفق مع الاتجاهات المعاصرة للتعلم.			
٤٢	متوزانة بين النظرية والعملية.			
٤٣	تحقق النمو الشامل للمتعلم.			

إذا كان لدى سعادتكم أي ملاحظات أو اقتراحات أخرى أرجو تدوينها:-

....

....

....

....

....

....

....

....

....

ملحق رقم (٢)

استمارة مقياس تقويم القيم الفنية

(قبل التحكيم)

المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم العالي

جامعة ام القرى

كلية التربية

قسم المناهج وطرق التدريس



مقياس تقويم القيم الفنية في مجال أشغال الخشب لدى طلاب قسم التربية الفنية بجامعة أم القرى

إعداد الطالب

عبد الله مشرف محمد الشاعر

إشراف

د/ سالم أحمد محمود خليل

أستاذ المناهج وطرق تدريس التربية الفنية

المشارك بكلية التربية ، جامعة أم القرى

الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي

١٤٣١/١٤٣٠هـ

بسم الله الرحمن الرحيم

سعادة الدكتور/ حفظه الله

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ....وبعد

يقوم الباحث بدراسة بعنوان "فاعلية استخدام التقنية الرقمية في تحقيق القيم الفنية بمقرر أشغال الخشب لدى طلاب قسم التربية الفنية بجامعة أم القرى" ، استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الدكتوراة في التربية تخصص مناهج وطرق تدريس التربية الفنية وتهدف الدراسة إلى ما يلي:

١- تصميم مشروع مقترح لتدريس أشغال الخشب باستخدام التقنية الرقمية لدى طلاب قسم التربية الفنية بجامعة أم القرى.
٢- تدريب طلاب قسم التربية الفنية بجامعة أم القرى على مهارات استخدام التقنية الرقمية في أشغال الخشب.
٣- الكشف عن مدى فاعلية استخدام التقنية الرقمية في تحقيق القيم الفنية بمقرر أشغال الخشب لدى طلاب قسم التربية الفنية بجامعة أم القرى.
٤- تحديد دلالة الفروق الفنية في أشغال الخشب بين إنتاج طلاب المجموعة الضابطة والتجريبية تعزى إلى التقنية الرقمية المستخدمة.

وقد قام الباحث بتصميم مشروع مقترح لتدريس أشغال الخشب باستخدام التقنية الرقمية في صورة لقاءات ، وتم تطبيق المشروع على عينة من طلاب المستوى الأول بمقرر أشغال الخشب بقسم التربية الفنية بجامعة أم القرى ، وقد أسفر التطبيق عن مجموعة من النتائج الفنية ، ولتقويم هذا المنتج الفني قام الباحث بوضع مقياس لتقويم القيم الفنية في إنتاج الطلاب ، وقد تضمن المقياس خمسة بنود وتضمن كل بند عدداً من العناصر الفرعية التي يجب أن تتوافر في المنتج الفني للمشروع.

ويرجو الباحث من سعادتكم قراءة كل بند من البنود ، والعناصر الفرعية المكونة له في الصفحات المرفقة بالمقياس بناء على ما ورد فيها ، ثم تقويم المنتج الموجود أمام سعادتكم ، وذلك بوضع علامة (صح) في خانة من خمس خانات لتعبر عن مستوى أداء الطالب في كل عنصر من العناصر الفرعية لكل بند من بنود المقياس.

والباحث يشكر لسعادتكم تعاونكم

أخوكم لباحث

عبد الله مشرف محمد الشاعر

بسم الله الرحمن الرحيم

أولا: بيانات عامة:

١- التخصص:... - الجامعة:...

٢- الجنس:

☐ ذكر.
☐ أنثى.

٣- الدرجة العلمية:

☐ أستاذ.
☐ أستاذ مشارك.
☐ أستاذ مساعد.
☐ محاضر.

٤- الخبرة في مجال التخصص:

☐ من سنة إلى ٥ سنوات.
☐ من ٦ إلى ١٠ سنوات.
☐ من ١١ سنة إلى ١٥ سنة.
☐ أكثر من ١٥ سنة.

مقياس تقويم القيم الفنية في مجال أشغال الخشب لدى طلاب قسم التربية الفنية بجامعة أم القرى

المنتج رقم (   )

مسلسل	البنود	العناصر الفرعية	متوفر جدا (٥)	متوفر (٤)	متوفر بدرجة متوسطة (٣)	غير متوفر (٢)	غير متوفر اطلاقا (١)
أولا	القدرة على استخدام عناصر التصميم	١- اختيار العناصر وانتقاؤها المناسب لكل عمل فني.					
		٢- تأليف وتزاوج العناصر وتوزيعها بمهارة.					
		٣- استخدام بعض العناصر في تراكيب جيدة.					
		٤- سلامة الأفكار والتراكيب في العمل الفني.					
		٥- التوافق بين عناصر كل تصميم حسب طبيعته.					
		٦- الترابط بين العناصر.					
ثانيا	مدى توافر القيم الفنية (أساسيات التصميم).	١-تنوع الأفكار في إظهار القيم الفنية.					
		٢-مواءمة بين أساسيات التصميم في العمل الفني ككل تبعاً لوظيفته.					
		٣- الترابط بين القيم الفنية.					
		٤- اتساق عناصر التصميم وأساسياته في العمل الفني.					
ثالثا	مدى وضوح الرؤية الخاصة	١-تناول الأفكار والموضوعات بشكل غير مألوف.					
		٢-تحليل الرؤية الواقعية تحليلاً متميزاً.					
		٣-إعادة صياغة للواقع واكتشاف جوانب جديدة فيه.					
		٤-اكتشاف أوجه القصور في الأعمال الفنية وعلاجها.					
		٥-إنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار والتصميمات.					
رابعا	مصادر الفن المختلفة	١-توظيف العناصر المرئية في الطبيعة من (هندسية – نباتية) بشكل واقعي وتجريدي.					
		٢-توظيف التراث الإسلامي.					
		٣-توظيف الخبرات الذاتية والرؤى الشخصية					
		٤-توظيف الخامات بشكل فني غير مألوف.					
خامسا	مدى ملاءمة المنتج لوظيفته	١-مناسبة الشكل والتصميم والخامات لوظيفة المنتج وتحقيق الجمال فيه.					

إذا كان لديك بعض الآراء أو المقترحات بشأن المقياس أرجو التفضل بكتابتها.

ملحق رقم (٣)

استمارة مقياس تقويم القيم الفنية

(بعد التحكيم)

المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم العالي

جامعة ام القرى

كلية التربية

قسم المناهج وطرق التدريس



مقياس تقويم القيم الفنية في مجال أشغال الخشب لدى طلاب قسم التربية الفنية بجامعة أم القرى

إعداد الطالب

عبد الله مشرف محمد الشاعر

إشراف

د/ سالم أحمد محمود خليل

أستاذ المناهج وطرق تدريس التربية الفنية

المشارك بكلية التربية ، جامعة أم القرى

الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي

١٤٣١/١٤٣٠هـ

بسم الله الرحمن الرحيم

سعادة الدكتور/ حفظه الله

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ....وبعد

يقوم الباحث بدراسة بعنوان "فاعلية استخدام التقنية الرقمية في تحقيق القيم الفنية بمقرر أشغال الخشب لدى طلاب قسم التربية الفنية بجامعة أم القرى" ، استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الدكتوراة في التربية تخصص مناهج وطرق تدريس التربية الفنية وتهدف الدراسة إلى ما يلي:

١- تصميم مشروع مقترح لتدريس أشغال الخشب باستخدام التقنية الرقمية لدى طلاب قسم التربية الفنية بجامعة أم القرى.
٢- تدريب طلاب قسم التربية الفنية بجامعة أم القرى على مهارات استخدام التقنية الرقمية في أشغال الخشب.
٣- الكشف عن مدى فاعلية استخدام التقنية الرقمية في تحقيق القيم الفنية بمقرر أشغال الخشب لدى طلاب قسم التربية الفنية بجامعة أم القرى.
٤- تحديد دلالة الفروق الفنية في أشغال الخشب بين إنتاج طلاب المجموعة الضابطة والتجريبية تعزى إلى التقنية الرقمية المستخدمة.

وقد قام الباحث بتصميم مشروع مقترح لتدريس أشغال الخشب باستخدام التقنية الرقمية في صورة لقاءات ، وتم تطبيق المشروع على عينة من طلاب المستوى الأول بمقرر أشغال الخشب بقسم التربية الفنية بجامعة أم القرى ، وقد أسفر التطبيق عن مجموعة من النتائج الفنية ، ولتقويم هذا المنتج الفني قام الباحث بوضع مقياس لتقويم القيم الفنية في إنتاج الطلاب ، وقد تضمن المقياس خمسة بنود وتضمن كل بند عدداً من العناصر الفرعية التي يجب أن تتوافر في المنتج الفني للمشروع.

ويرجو الباحث من سعادتكم قراءة كل بند من البنود ، والعناصر الفرعية المكونة له في الصفحات المرفقة بالمقياس بناء على ما ورد فيها ، ثم تقويم المنتج الموجود أمام سعادتكم ، وذلك بوضع علامة (صح) في خانة من خمس خانات لتعبر عن مستوى أداء الطالب في كل عنصر من العناصر الفرعية لكل بند من بنود المقياس.

والباحث يشكر لسعادتكم تعاونكم

أخوكم لباحث

عبد الله مشرف محمد الشاعر

بسم الله الرحمن الرحيم

أولاً: بيانات عامة:

١- التخصص:.. - الجامعة:.....................................

٢- الجنس:

☐ ذكر.
☐ أنثى.

٣- الدرجة العلمية:

☐ أستاذ.
☐ أستاذ مشارك.
☐ أستاذ مساعد.
☐ محاضر.

٤- الخبرة في مجال التخصص:

☐ من سنة إلى ٥ سنوات.
☐ من ٦ إلى ١٠ سنوات.
☐ من ١١ سنة إلى ١٥ سنة.
☐ أكثر من ١٥ سنة.

مقياس تقويم القيم الفنية للأعمال المنفذة (بالطريقة التقليدية) في مجال أشغال الخشب لدى طلاب قسم التربية الفنية بجامعة أم القرى

المنتج رقم (   )

مسلسل	البنود	العناصر الفرعية	متوفر جدا	متوفر	متوفر بدرجة متوسطة	غير متوفر	غير متوفر اطلاقا
أولا	القدرة على استخدام عناصر التصميم	١- اختيار العناصر وانتقاؤها المناسب لكل عمل فني.					
		٢- تاليف وتزاوج العناصر وتوزيعها بمهارة.					
		٣- استخدام بعض العناصر في تكوينات جيدة.					
		٤- جدة الحلول في العمل الفني.					
		٥- التوافق بين عناصر التصميم حسب طبيعته.					
		٦- الترابط بين عناصر المفردات التشكيلية.					
ثانيا	مدى توافر القيم الفنية (أساسيات التصميم).	١- دور الأفكار في إظهار القيم الفنية.					
		٢- مدى المواءمة بين أساسيات التصميم ووظيفة العمل الفني.					
		٣- القيم الفنية في تحقيق وظيفة العمل الفني.					
		٤- اتساق عناصر التصميم وأساسياته في العمل الفني.					
ثالثا	مدى تحقق مراحل العملية الابتكارية (الطلاقة، المرونة، الأصالة)	١- تناول الأفكار والموضوعات بشكل مبتكر.					
		٢- توظيف الخامات بشكل فني غير مألوف.					
		٣- إنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار والتصميمات.					
رابعا	مصادر الفن المختلفة	١- توظيف العناصر المرئية في الطبيعة من (هندسية – نباتية) بشكل واقعي وتجريدي.					
		٢- توظيف المفردة التشكيلية من الفنون الإسلامية.					
		٣- توظيف الخبرات الذاتية والرؤى الشخصية.					
		٤- الاستلهام من الأعمال الفنية.					
خامسا	مدى ملاءمة المنتج لوظيفته	١- مناسبة المفردة الأولية للتصميم.					
		٢ - مدى تحقق الجمال والوظيفة في المنتج في صورة سليمة.					
		٣ - ملائمة التصميم للخامة والشكل في المنتج الفني.					

مقياس تقويم القيم الفنية للأعمال المنفذة (بالتقنية الرقمية) في مجال أشغال الخشب لدى طلاب قسم التربية الفنية بجامعة أم القرى

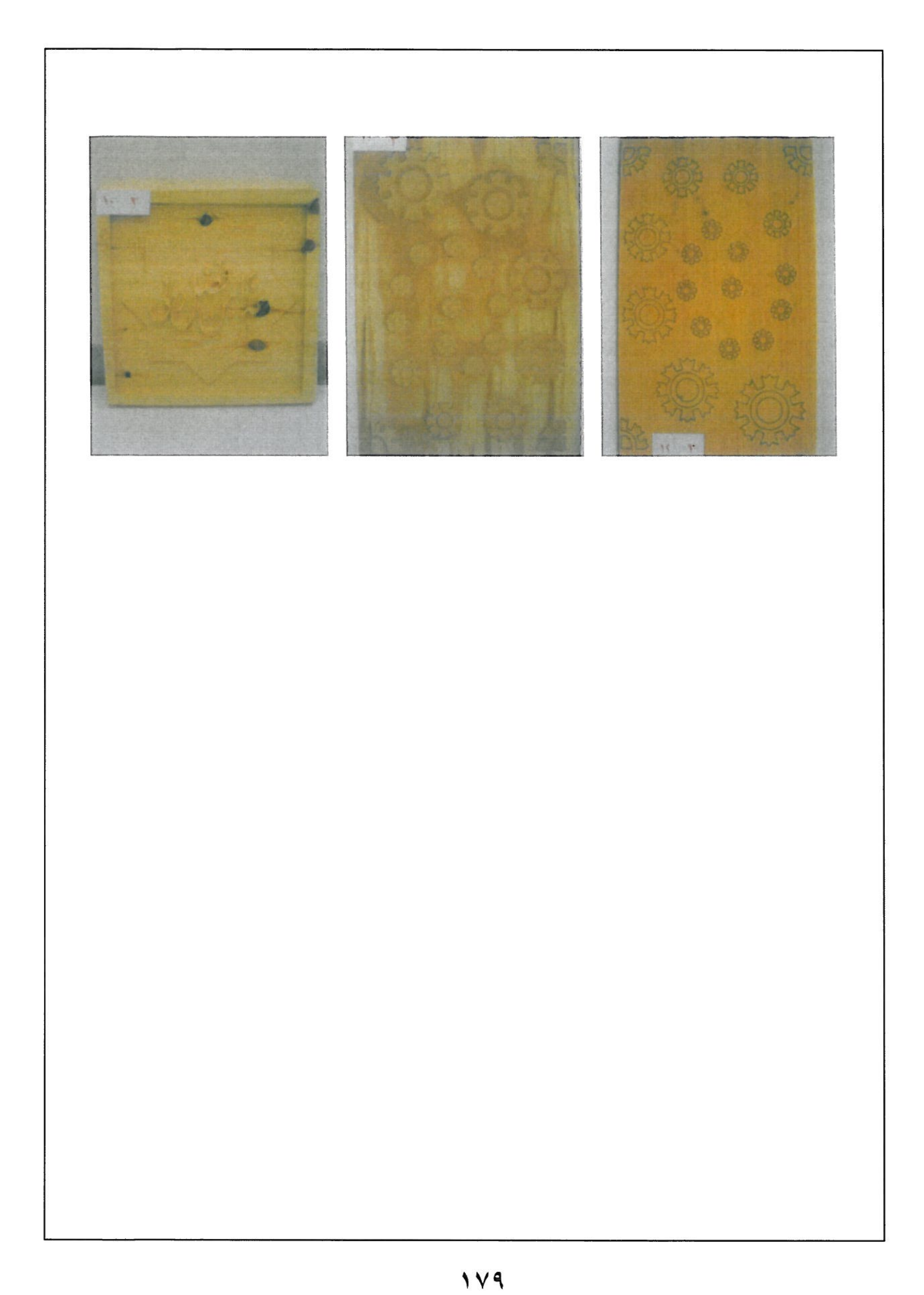
المنتج رقم (   )

مسلسل	البنود	العناصر الفرعية	متوفر جدا	متوفر	متوفر بدرجة متوسطة	غير متوفر	غير متوفر اطلاقا
أولا	القدرة على استخدام عناصر التصميم	١- اختيار العناصر وانتقاؤها المناسب لكل عمل فني.					
		٢- تأليف وتزاوج العناصر وتوزيعها بمهارة.					
		٣- استخدام بعض العناصر في تكوينات جيدة.					
		٤- جدة الحلول في العمل الفني.					
		٥- التوافق بين عناصر التصميم حسب طبيعته.					
		٦- الترابط بين عناصر المفردات التشكيلية.					
ثانيا	مدى توافر القيم الفنية (أساسيات التصميم).	١- دور الأفكار في إظهار القيم الفنية.					
		٢- مدى المواءمة بين أساسيات التصميم ووظيفة العمل الفني.					
		٣- القيم الفنية في تحقيق وظيفة العمل الفني.					
		٤- اتساق عناصر التصميم وأساسياته في العمل الفني.					
ثالثا	مدى تحقق مراحل العملية الإبتكارية (الطلاقة، المرونة، الأصالة)	١- تناول الأفكار والموضوعات بشكل مبتكر.					
		٢- توظيف الخامات بشكل فني غير مالوف.					
		٣- إنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار والتصميمات.					
رابعا	مصادر الفن المختلفة	١- توظيف العناصر المرئية في الطبيعة من (هندسية – نباتية) بشكل واقعي وتجريدي.					
		٢- توظيف المفردة التشكيلية من الفنون الإسلامية.					
		٣- توظيف الخبرات الذاتية والرؤى الشخصية.					
		٤- الاستلهام من الأعمال الفنية.					
خامسا	مدى ملاءمة المنتج لوظيفته	١- مناسبة المفردة الأولية للتصميم.					
		٢ - مدى تحقق الجمال والوظيفة في المنتج في صورة سليمة.					
		٣ - ملائمة التصميم للخامة والشكل في المنتج الفني.					

ملحق رقم (٤)

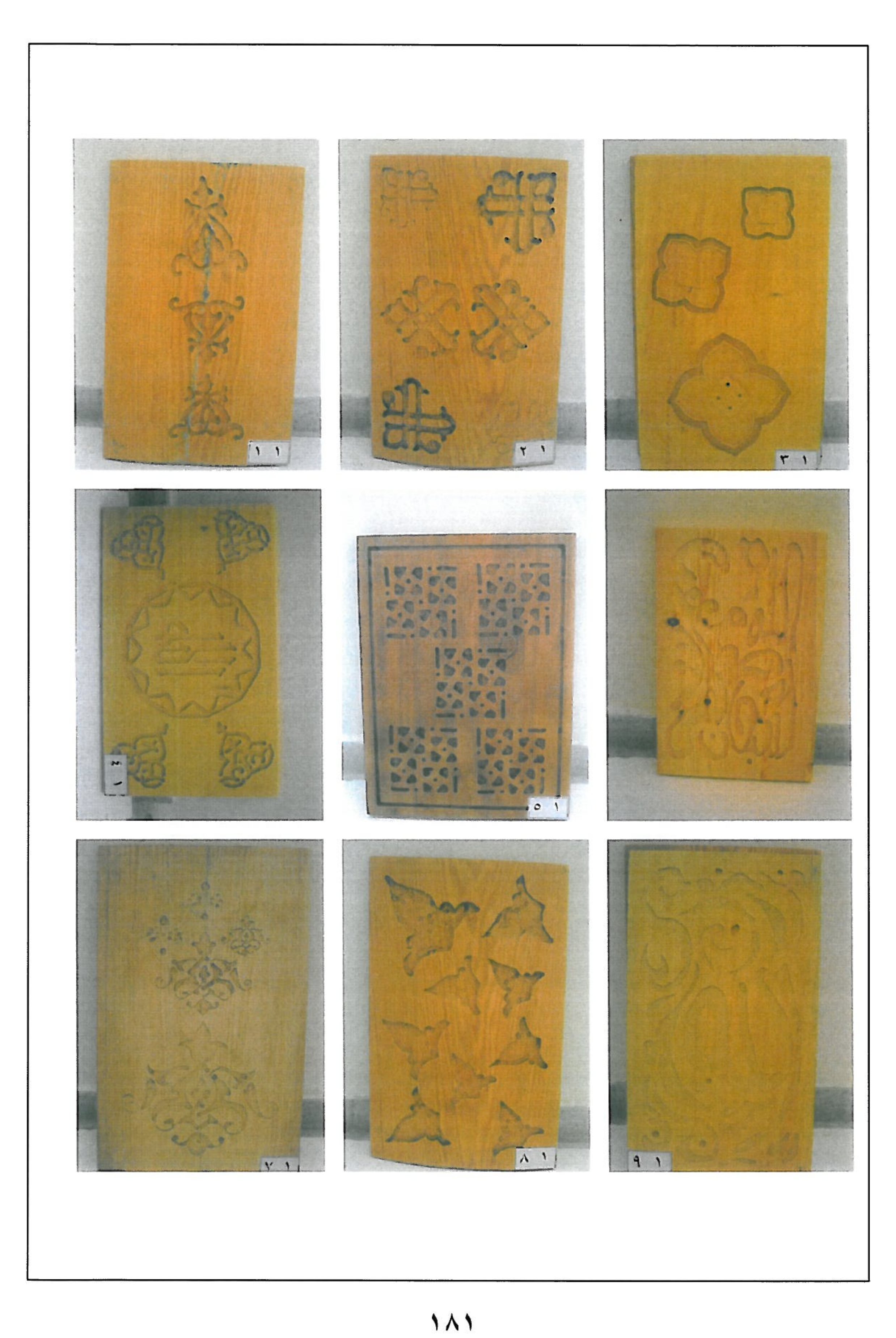
نماذج لبعض الأعمال المنتجة بالطريقة التقنية

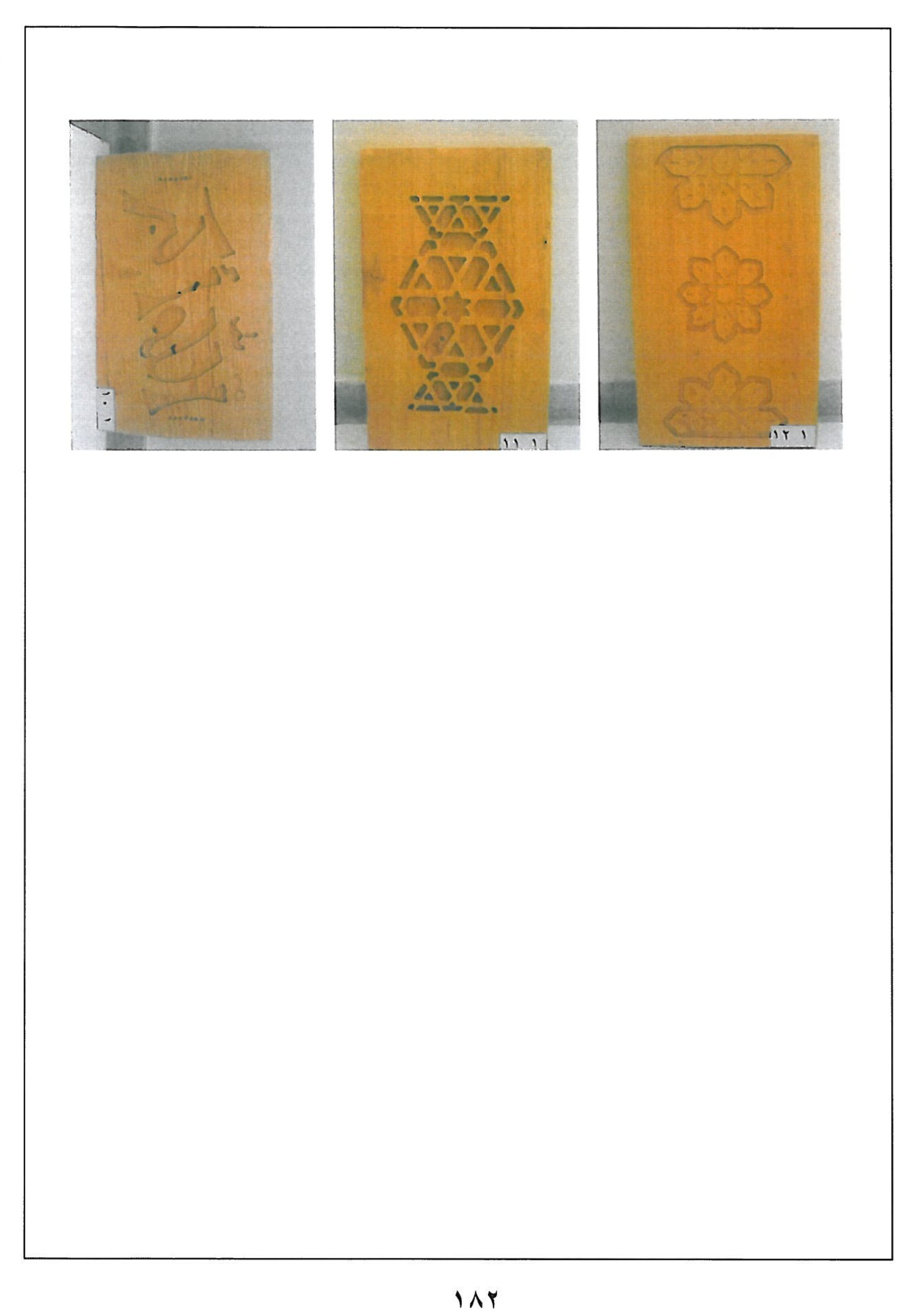




ملحق رقم (٥)

نماذج لبعض الأعمال المنتجة بالطريقة التقليدية





ملحق رقم (٦)

نماذج لبعض الخطوات في انتاج المشغولة الخشبية بالطريقة التقنية









ملحق رقم (٧)

بيان بأسماء المحكمين لأدوات الدراسة

اللجنة المحكمة للدراسة

م	أسم المحكم	التخصص	مكان العمل
١	أ.د.أحمد عبدالرحمن الغامدي	تربية فنية	جامعة أم القرى
٢	أ.د .ربيع طه	علم نفس	جامعة أم القرى
٣	د. عبدالعزيز الحجيلي	تربية فنية	جامعة أم القرى
٤	د.حمزة باجودة	تربية فنية	جامعة أم القرى
٥	د.شحته محمود	تربية فنية	جامعة أم القرى
٦	د . طارق قزاز	مناهج وطرق تدريس	وزارة التربية والتعليم
٧	د. خالد حسن عثمان	تربية فنية	الكلية الجامعية
٨	د . عبدالله الجابري	تربية فنية	الكلية الجامعية
٩	جلال فلمبان	تربية فنية	الكلية الجامعية